1997年12月1日発行（毎月1回1日発行）第16巻第12号　昭和57年12月6日第3種郵便物認可

マイコンBASICマガジン12月号別冊付録

DOS/V製作

自分でできる！手作りパソコン

ダイヤモンドとボーズ製品で
高速3D画像と音響を贅沢に楽しむ
……… 予算72,300円

3Dゲームやビジネス3Dに特化した
DOS/Vキットを組む
……… 予算139,800円

驚異の低予算！高品位DVD再生機能を
DOS/Vパソコンに増設!!
……… 予算38,800円



本格3D画像・3D音響・DVD対応例満載！

予算：72,300円

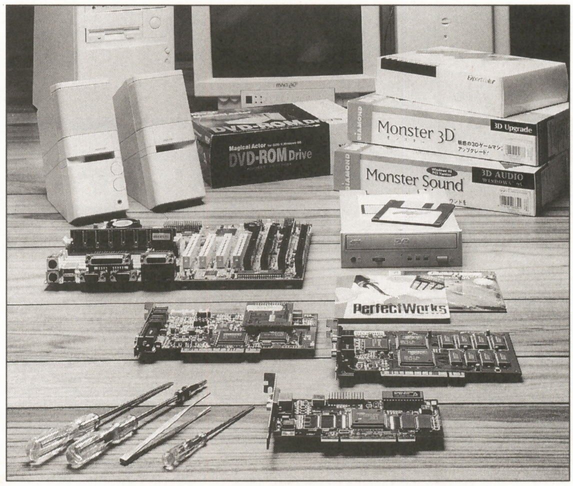
音と映像にこだわったダイヤモンドとボーズ製品を使用

高速3Dグラフィックとサラウンド音響を贅沢に楽しむためのシステムアップ

取材協力：TWO TOP

丹治　佐一

今回は，「音や映像」にこだわってシステム・アップを行ってみました。迫力のパソコン用3Dゲームを楽しむためのチューンナップ方法を紹介します。3Dゲーム表示用の3Dアクセラレータカードや立体音場を再現するサウンドカード。それに迫力のある低音をも再現するスピーカシステムの装備にチャレンジします。



3Dゲームを楽しもう

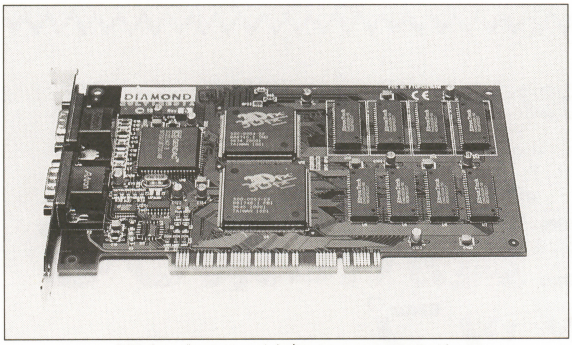
プレイステーションやセガサターンなどのゲーム専用機の世界では，3D（立体）ゲームが当たり前のように動いています。それも驚くようなリアルな映像で画面が展開しています。

それに負けずとも劣らないのがパソコン用ゲームです。パソコンはゲーム専用機よりも豊富なメモリとハードディスク容量，キーボードやマウス，ジョイスティックなどの入力装置が完備され，画面サイズも大きく緻密な映像とゲーム展開が自慢です。しかし，3Dゲームとなると，そのスピード感やリアル感に欠けてしまうところがあります。

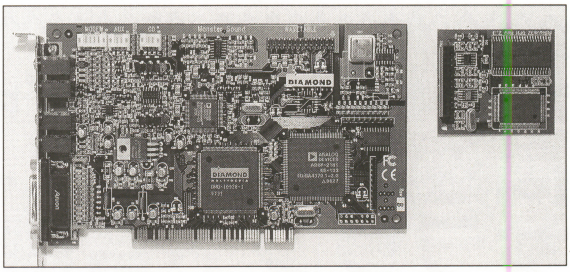
それは，3Dを演算する部分がパソコン側に装備されていないからです。高速に処理できるCPUを搭載しているパソコンでも，3D演算まですべてのことを一つのCPUで面倒をみなければならないため，どうしてもスピード感などに見劣りが出てしまうのです。

このようにパソコンでは，ゲーム以外にも対応するように何から何まで多種多様の機能が搭載されていますが，広く浅くしか機能が入っていないため3Dゲームなどに対応できない面があるのです。

ゲーム専用機ではゲームのみが行えれば良いため無駄な部分を省き，ゲームを高速で処理できるように3D演算用の専用チップが搭載されるなどゲーム



《写真１》これが人気のMonster3Dだ！



《写真２》こちらはMonster Sound

に最適なハードウェアが作られています。

これがゲーム専用機で3Dゲームの迫力のある映像が見られる理由です。

3D演算チップを搭載させよう

そこでパソコンもゲーム専用機のように機能アップさせましょう。パソコンだってゲーム専用機に負けてはいられませんからね。

先にも書きましたが，パソコンで3Dゲームを楽しむためのネックになる部分は“3D演算”を行う部分です。通常は，パソコン本体のCPUがこの演算を行うのですが，これを専用の“3D演算”チップに任せてしまえば，CPUよりも高速で3Dの演算ができるためゲーム専用機に負けない迫力のある3Dゲームが楽しめるようになります。

この3D演算チップが搭載された拡張カードは，「3Dアクセラレータカード」と呼ばれています。

3D演算チップにもいろいろな種類があり，当然3Dアクセラレータカードにもいろいろな種類があります。

今回は，VooDoo Graphicsという“3Dfx Interactive”社のチップが搭載されたDIAMOND（ダイアモンド・マルチメディア社）の「Monster3D（モンスター）」（価格27,800円）を搭載させてみることにしました。

この3Dアクセラレータカードは，3Dの演算機能部分しか含まれていません。そのため今までのWindowsの画面表示に使っている2D（2次元：平面）表示のビデオカードと併用して利用することになり

オリジナルCDを作ろう「音楽CDの巻」

丹治　佐一

前号では，DOS/Vパソコンを活用して自分専用のオリジナルCDが作れる夢のような「CD製作マシーン」を作りました。今回はそのシステムを使って音楽CDを作ってみることにしましょう。

CD書き込みソフトを活用

CDを作るためには，CD書き込み用のドライブ“CD-R”に書き込み可能なCD（Recordable CD：レコーダブルCD）を入れて作ります。

このCD-Rドライブは，CD-ROMドライブのように通常のCDの読み込みだけではなく，逆に外部からの情報をRecordable CDに書き込めるのが特徴です。一度書き込んでしまうと一般のCDのように消すことはできませんから，大容量の情報を永久的に保存しておくのに便利です（最近ではデータの消去も可能なCD-RWドライブも商品化されています）。

実際にCDを作成するためには，CD-Rドライブなどの他に“CD書き込み用のソフトウェア”が必要です。今回は，SCSI（スカジー）カードで有名なAdaptec社（アダプテック）の「Easy-CD Pro95（イージーCDプロ95）」を使ってみました。

このソフトの便利な点は，自分の作りたいCDを“EasyCDウィザード”のメニューから選択することでいろいろな種類のCDが作成できることです。

●マルチセッションCD-ROM
●CD-ROM
●音楽CD
●CDコピー（SCSI CD-ROMドライブに挿入されているCDのコピーを作成）
●ミックスモードCD（第１トラックがCD-ROMまたはCD-ROM XAで第２トラック以降がオーディオトラック（CD-DA）で構成されているもの）
●イメージからのミックスモードCD

ます。

逆に言えば，高性能な2Dビデオカードを捨てなくても3D表示に機能アップが図れるということで便利なカードです。

Monster3Dのインストール

さっそく“Monster3D”を装備してみましょう。DOS/Vパソコンの電源を切り，必ずAC100Vコンセントからパソコンの電源ケーブルを外しておきます。

そしてパソコン本体のケースを開け，マザーボードにある拡張スロット（PCIバス）後部のケースにある金属の盲板を外します。外れたら，拡張スロットにMonseter3Dカードを差し込みます。

拡張スロットは16ビットバスのISAバスと32ビットバスのPCIバスがありますが，PCIバスの方が短いコネクタになっているのですぐに分かります。

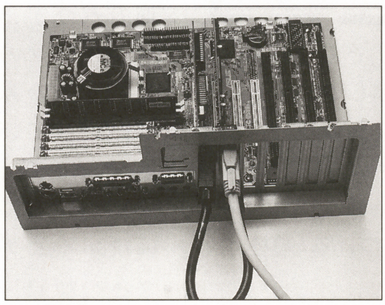
●ビデオカードとMonster3Dとをケーブル接続

先にも書きましたが，Monster3Dは，3D部分しか担当しません。2D部分の表示は今までのビデオカードが担当します。そのためモニタTVとの接続を変更する必要があります。

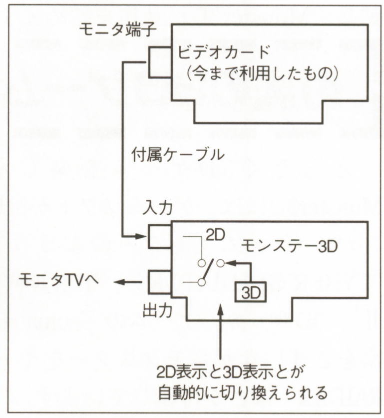
2D表示のビデオカードに接続されていたモニタTVのケーブルをMonster3Dのモニタ出力端子に接続します。そしてMonster3Dに付属していたケーブルを使って，2Dのビデオカードのモニタ端子とMonster3Dのビデオカード入力部分の端子に接続します。（**第１図**）

つまり，2Dのビデオカードのモニタ信号は一旦Monster3Dに入り，2D表示であればその信号をそのまま選択してMonster3Dに接続されているモニタに写すわけです。

3D表示の部



《写真３》ケーブル接続のようす



《第１図》ビデオカードの接続

●イメージからのCD-ROM

●CDエクストラ（オーディオトラックを第1セッションに，エクストラトラック（データトラック）は第２セッションに書き込み）

などの種類があり，それを選択することで簡単にCDが作成できるものです。

さらに，CDを作成したときに必要となるCDケース内に入れるカバーが簡単に作成できる機能も持っています。例えば音楽CDを作ったときには表の表紙の内容や裏側の曲名や歌手，演奏時間などの内容が入ったカバーを手軽に作れます。

印字したものをカットすれば，そのままCDケースに入れて利用できます。まるで市販されたようなオリジナルCDが作成できるのです。

ATAPI仕様CD-Rドライブのサポート

「Easy-CD Pro95/NT Ver2.1J」では，ATAPI仕様のCD-Rドライブの利用が可能になっています。

マザーボード上にある“IDEポート”端子に接続するだけでCDを作成するためのドライブである「CD-R」ドライブが装着できるので非常に便利です。

なお，この利用に当たってはWindows95 OSR2またはOSR2.1の利用が必要です。

さらに，書き換えが可能なCD-RWメディアを利用したCD-R/RWレコーダの利用も可能になっています（CD-RWメディアへの書き込みと消去）。

音楽CDを作ってみよう

最初に実験として「音楽CD」を作ってみることにします。

手持ちの音楽CDの内容を編集して自分だけのオリジナルCDが作成できます。ただし，この作業には，コピー元である音楽CDの著作権を持っていない場合は，著作権侵害になり罰せられますから注意しましょう。今回はあくまでも誌面の実験であり，この作業を薦めるものではありません。お忘れなく。

●Easy-CD Pro95を起動する

まず，Easy-CD Pro95を起動します。起動すると，最初に表示されるメニュー画面で「Easy-CDウィザ

分では，2Dの映像を切り，Monster3Dで演算された3Dの映像をモニタに写すというわけです。Monster3D内で自動的に2Dか3Dかの選択が行われるわけです。

配線が終われば準備OKです。電源ケーブルを差し込み，電源をONにしてみます。うまく立ち上がったら，Monster3Dに付属しているドライバCD-ROMを入れ，ドライバのインストールを行います（Windows立ち上げ途中の「新しいハードが見つかりました」の部分でCD-ROMを選択してドライバをインストールしても良い）。

Windows95を再起動すれば，ドライバソフトが起動し，Monster3Dが動作を始めます。

付属の3Dゲームで感動

さっそく3Dゲームを楽しんでみました。Monster3Dには，ゲームソフトが付属しています。

バーチャファイターのような2人対戦ゲーム“CYBER GLADIATORS”，宇宙対戦もの“DESCENT II”，3Dサッカーゲームの“actua soccer”，そして迷宮をさ迷いながらモンスターをやっつける“TOMB RAIDER”などが付属しています。

最初に3Dサッカーゲームを試してみました。

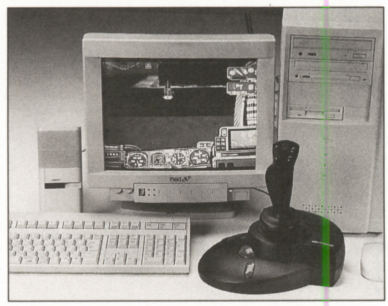
サッカー場を斜めから見下ろしたり，競技場の中の選手の視線で一緒に走りまわったり，ゴールから見た様子など立体的な実際の選手が走り回る中を自由に視線を変えて楽しむことができます。

走り回る選手の動きはリアルそのもの。自分がサッカー場にいるような錯覚に陥ります。

ゴールされると相手の選手が大勢駆け寄ってきて，手を上に伸ばして歓声を上げる様は本物そっくり。ゲームを楽しむキーボードにも力が入ります。

このゲームを楽しんでいるときに後部のビデオカードの配線を変えてみました。今までの2Dカードにモニタ TVを接続したらどのようになるのかを実験してみようと思ったのです。

すると，ゲームは進行しているのにも関わらず，画面だけがオープニングのタイトルのみで停止しています。再び，Monster3Dに接続するとゲームが動いています。



《写真4》迫力の3Dゲームが楽しめる

ード」を選択します（**写真1**）。

これは，画面に表示される内容に従って入力して行けば初心者でも簡単に目的のCDが作成できるというものです。次に，作成するCDを大きく分けて“音楽CD”であるか“データCD”であるかの選択を行います。今回は“音楽CD”なのでこれを選択して，次へをクリックします（**写真2**）。

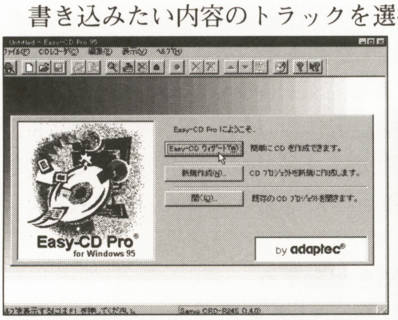
書き込むトラック内容の表示が出ます。ここでCD-ROMドライブに書き込みたい内容の音楽CDを入れます。“CDデッキ”ボタンをクリックしてCD-ROMドライブに入れたCDを再生してみます（**写真3**）。

書き込みたい内容のトラックを選択し，間違えがなければ“トラック追加”ボタンをクリックします。クリックした内容は，先のトラック内容の表に次々と追加されていきます（**写真4**）。

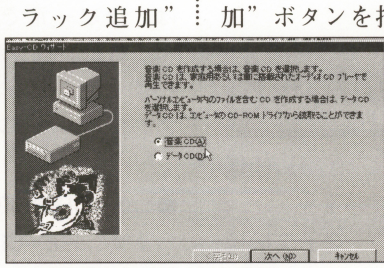
トラック追加ボタンではなく“ハードディスクにトラックを読み込む”ボタンを押すと，CDの内容はデジタル・サンプリングされ音楽CDのサンプリング周波数である44.1kHz16ビットのステレオ・データ（WAVデータに変換される）としてハードディスク内に取込まれます（**写真5**）。

実際に行ってみると，Windows95の立ち上げ時のサウンド音なのデータ同様のWAVデータに簡単に変換できました（**写真6，7**）。

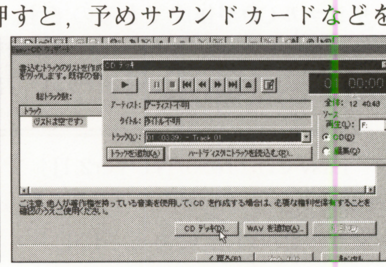
また，先のトラックの表の中にある“WAVを追加”ボタンを押すと，予めサウンドカードなどを



《写真1》Easy-CD Pro95のCD作成ウィザード（手順解説）ソフト使う）



《写真2》音楽CDを選択してみた



《写真3》まずはCDを再生してみる

そうです，2D表示のみでよいタイトル部分などは今までのビデオカードが担当し，ゲームの3D部分はMonster3Dが実行していたのです。その切り替わる感じが分からないため，本当にMonster3Dが動作しているのか疑ってしまうほど，滑らかに3Dが動作していたのです。

このほかの3Dゲームを行うのが楽しみでした。

なお，2Dのビデオカードのみでも楽しめるゲームは，Monster3Dなどのビデオカードの搭載でどうなるのかというと，より滑らかでスピーディに3Dゲームが進行し，3Dを表わしているポリゴンの表面のテクスチャマッピングもちゃんと再現されるようになります。

より本物らしく，リアル感が増すというわけです。

ゲームがより楽しくなる立体音響を作ろう

モノラルとステレオ・サウンドでは，ステレオ・サウンドの方が広がりと移動感（右から左に移動したなど）が良く分かります。

しかし，ゲームではその移動感や物体の位置，例えば上にいるとか自分の後を通ったというような，奥行き感の再現がなかなかできません。

せっかくリアルな3D映像が動くようになったのにこれでは音が絵に負けた状態になってしまいます。

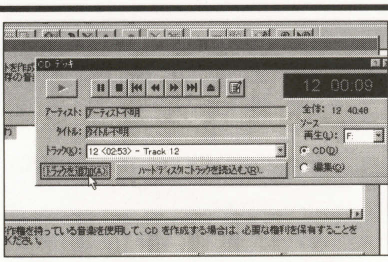
そこで，DSP（デジタルシグナルプロセッサ）を搭載してリアルな3D音場を再現することができるサウンドカード“Monster Sound（ダイアモンド・マルチメディア社／22,800円）”を搭載してみることにしましょう。

Monster Sound（モンスターサウンド）の仕組み

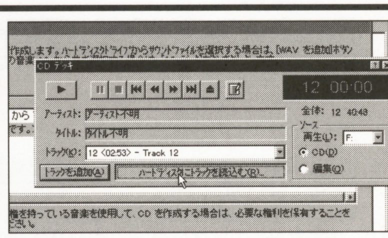
3Dサウンドは，ステレオサウンドのように左右から音が聞こえるのではなく，2本の左右のスピーカを使いながら自分が包まれるような立体音響を作り出すものです。

このサウンドは「DirectSound」というMicrosoft社がPCコンピュータ用に開発した全く新しいオーディオ標準として位置づけられています。Windows95で利用すれば，今までのサウンドカードを越えたリアルな3Dサウンドが楽しめます。

内部に搭載されたDSPチップが周囲の音場を計算し反射してくる音やその遅れを加味して，実際の場所で音を出しているのと同じ状況を再現するものです。単なるエコーのような音の遅れを作り出すのとは全く違います。



《写真4》記録したいトラックを選ぶ



《写真5》デジタル・サンプリングされた音データとしても記録できる

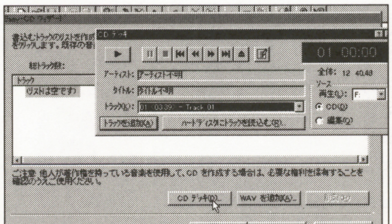
使ってパソコン内に取込んでおいた音楽などの音データ（WAVデータ）をトラックのデータとして設定することができます（外部のオリジナル・サウンドをCDに書き込む場合に利用すると便利）（**写真8，9**）。

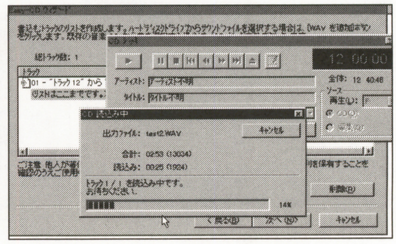
この場合，WAVデータは44.1kHz16ビットのステレオ・データでなくても構いません。WAVデータとして設定することで，そのサンプリング周波数とデータ幅に変換されます。

CDからハードディスク内へ取込ませたサウンド・データ（WAV）は，CDの音楽がそのままデジタル・データを変換されたものですから，マイクやアナログ信号を変換してサンプリングされたものと違って元のサウンドに最も近い形の音が出ます。

試しに，メディアプレーヤでデジタル・サンプリングさせた音を再生してみると，CDを実際に聴いているような迫力のあるステレオ・サウンドとして再生できました（サンプリング周波数が44.1kHzなのでデータ容量はとても多くなります）（**写真10**）。

演奏したい曲順にトラックの内容が並んだら“次へ”のボタンを押して，CDのセッションをクローズを選択します（新たに曲を追加して楽しみたいときはクローズさせない）。注意として，クローズさ





《写真6，7》試しに記録してみると……みごとに再生できた

デモサウンドには，ヘリコプターが飛来するサウンドがありました。マウス操作によってヘリコプターの位置を上下左右に動かすとそれに合わせてヘリコプターのサウンドが変化します。

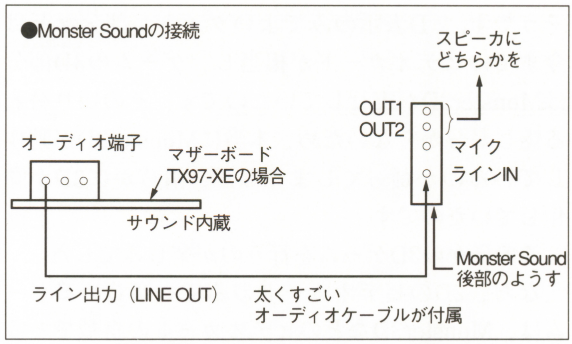
ステレオサウンドと比較すると，ヘリコプターが離れると音が極端に小さくなりどこにいるのかが分からなくなりますが，3Dサウンド（DirectSound3D）にすると，離れたヘリコプターの位置が手に取るように分かるから不思議です。

上に来たとか，後ろ側を飛び去ったなど，あたかも自分がその場所にいるかのごとく音が再現されるのです。3Dアクセラレータカードと組み合わせれば，迫力のあるゲームが楽しめます。

Monster Soundのインストール

さっそく，Monster Soundをインストールしてみましょう。Monster3D同様に，DOS/Vパソコンの電源を切って，カードをPCI拡張スロットに差し込みます。

そして，今までのサウンドカードと併用するために附属のステレオミニプラグケーブルを使って，今までのサウンドカードのLINE OUT（ラインアウト）端子とMonsterSoundのLINE IN（ラインイン）端子



《第２図》モンスター・サウンドの接続

とを接続します。そして，OUT端子にスピーカを接続すれば配線は完了です。（**第２図**）

接続が完了したら，パソコンの電源を入れます。附属のCD-ROMのドライバディスクを入れればOKです。再起動すればMonsterSoundが動作を始めます。

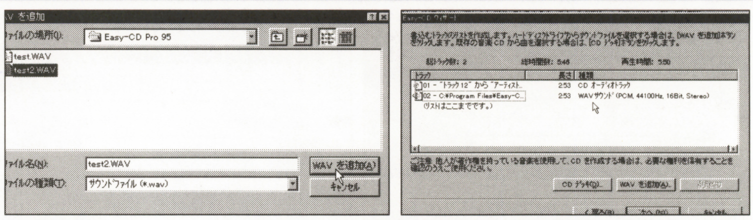
迫力のある低音“BOSE”スピーカ

立体サウンドを楽しむにはやはりちゃんとしたスピーカが欲しいものです。

そこで，コンサートなどでプロが利用しているスピーカシステムの“BOSE（ボーズ）”社のスピーカを接続してみましょう。パソコン用スピーカと

せない場合はCD-ROMドライブなどでしか音楽CDとして楽しめません（**写真11**）。

最後に“完了ボタン”を押せば（**写真12**）CD-Rドライブに入れたCD-Rメディアに書き込まれます（同一のものをさらに作りたいときはプロジェクトの保存をしておくと便利）。



《写真８，９》パソコンに取り込んであるWAVデータをCDに記録し再生できる

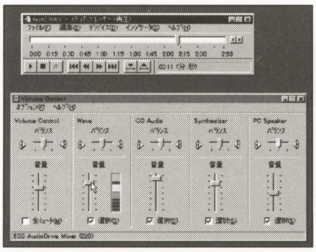
CDのカバーを作ろう

CDの書き込みは，標準速のドライブで１分の曲は１分かかります。２倍速では，その半分の30秒で書き込まれます。つまり全曲の時間が60分なら30分で完了します。４倍速なら15分でOKなわけです。

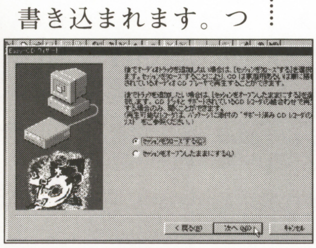
購入時にはその点を考慮して買いましょう。

さて，書き込みが完了したら，CDケースのカバーを作りましょう。プラスチック・ケースのサイズを測ってそれに合わせて紙面に印字させるのは大変です。

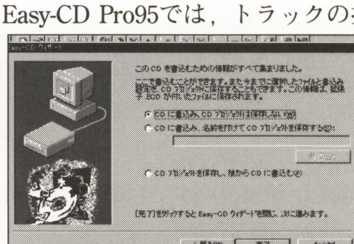
Easy-CD Pro95では，トラックの指定を行った内容がそのままCDの曲目内容として利用され，表紙の絵柄やタイトル内容などを設定するだけで簡単



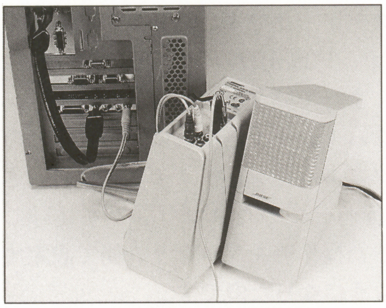
《写真10》CDなみ……（あたりまえか）の音質が楽しめる



《写真11》作業を終了している画面



《写真12》完了を押せば完成だ



《写真５》スピーカとの接続のようす

しては最高級クラスに入るものですが，実際のBOSEスピーカと比較したらとても安価な製品です。製品は，「Media Mate Compu-terSpeakers（メディアメイトコンピュータスピーカ）」というもので価格は21,700円です。

片側にアンプ回路が内蔵され，パソコンのLINE OUT（ラインアウト）端子の信号を接続するだけで迫力のあるサウンドが楽しめます。

配線は，アンプのある側（右チャンネル）のスピーカともう一方（左チャンネル）のスピーカとを接続し，アンプ側にACアダプタのケーブルを接続すればOKです。

アンプ側には，A側とB側2つの入力がありますが，どちらに差し込んでも構いません。２系統を差し込んで同時に鳴らすこともできます（A，Bのバランスは前面のつまみで調整）。配線が終われば電源を入れるだけで使えるようになります。

ボリュームを上げ過ぎるととてつもない大きな音が出ますから，パソコンの電源ON/OFF時にはボリュームを絞っておくのがよいでしょう。

SIM COPTER（シムコプター）が最高！

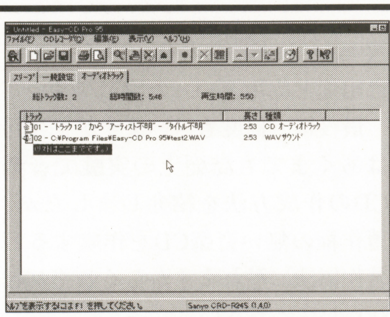
AppleIIの時代にはやったヘリコプターで人を救出する“チョップリフター”の3D版とも言うべきゲームソフト“SIM COPTER”がMonsterSoundに附属しています。

リアルな3Dの町の中をヘリコプターを飛ばすと，そのサウンドの素晴らしさに驚かされます。ヘリコプターのサウンドの中に，町中を走りまわるパトカーのサイレンの音が響き渡り，深夜の町中をヘリコプターでさ迷う様は，本物とそっくりで驚きです。ここまでパソコンゲームが発達していたのかという驚きもありました。

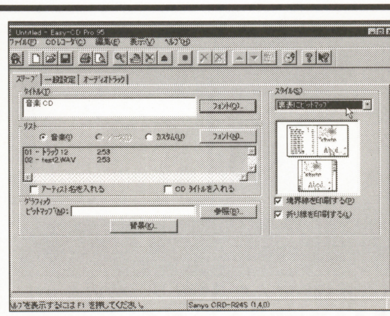
ゲームセンターやゲーム専用機には負けないどころか，パソコンでなければ楽しめない凄いゲームがあったのでした。

ゲームには“体感ジョイスティック”

ゲームを楽しんでいて思うのが，ぶつかったときや戦闘機ゲームで機関銃やバルカン砲を撃ったとき



《写真13》「スリーブ」のタブを押すとカバー制作モードになる



《写真14》基本設定はこの画面で決定する



《写真15》「ペイント」で絵柄はあらかじめ加工しておくとよい

にCDケースのカバーが作成できる“スリーブ”機能があります。操作は簡単で，先に設定したオーディオ・トラックの表示部分から上部にあるタブの“スリーブ”を選択するだけでOKです（**写真13**）。

スリーブの表示の上部にはCDケースの表や背，裏側に表示されるタイトル文字を入れる部分があり，その下には先の選択したオーディオ・トラックの内容が表示されています。新たに自由に追加変更したい場合は，“カスタム”部分を選択すると自由に変更できるようになります（**写真14**）。

右側部分には，スタイル選択部分があります。ここで作りたいスリーブの内容を選択します。自分の好みの絵柄を表や裏に入れたい場合は，“裏表にビットマップ”を選択します。絵柄の選択は，グラフィック部分の参照をクリックします。

あらかじめWindows95のアクセサリ内にある“ペイント”で表示させたい絵を加工しておきます。絵の中にタイトル文字やアーティスト名などを入れたいときには，ここで入れておくとよいでしょう（**写真15**）。

作成されたデータはbmp（ビットマップ）形式で保存されていれば，このペイントを利用して作成しなくても構いません。

こうして作成させたスリーブが実際にどのように

の衝撃などが全く無いということです。

単に音と画面の様子だけでは，いまいちです。

そこで登場したのが“体感ジョイスティック”です。

Microsoft社が発売したこのジョイスティックは，「Microsoft SideWinder Force Feedback Pro（マイクロソフト サイドワインダー フォース　フィードバック プロ）」（16,500円）という凄い名称が付けられているジョイスティックで，衝突したときの衝撃や銃を撃ったときの衝撃などを直接ジョイスティックにフィードバックするものです。

ゲームセンターなどでは，実際に衝撃の感じをフィードバックするものがありますが，パソコン用のジョイスティックとして初めての登場となるでしょう。



《写真6》体感がすごい!ジョイスティック

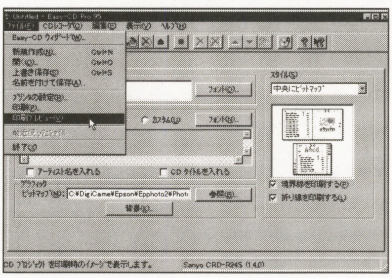
ジョイスティックはとても大きく，後部には放熱のためのファンが設けてあり，ACアダプタを必要とするなど，とても大掛かりなジョイスティックです。

内部には，16ビット25MHzのCPUが搭載され，2個の内蔵モータによってコントローラにテンションをかける構造になっています。これにより今までのジョイスティックにあったジョイスティックの重さ感や戻りなどを行わせていたスプリングを排除して，ゲームに応じた操作感をプログラム側で設定することができるようになったのです。

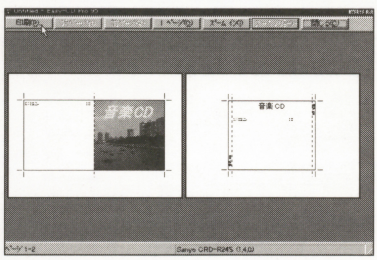
もちろん，衝撃などはそのモータの駆動によって行われます。なお，安全のためにグリップ部分にセンサーがあり，グリップを握らなければ動作しない仕組みになっています。

ちなみに，このジョイスティックを利用するためには，ドライバソフトのインストールが必要です。コントロールパネルの設定でジョイスティックの各部分の動作やフィードバックの内容が設定できます。

バルカン砲の設定だと打ち出すたびにジョイスティックがガクガクと動き出します。打ち出すとその衝撃によって銃身が定まらないという面白い操作感が味わえます。機関銃は機関銃なりの感じになり（実際に撃ったことはありませんが…）最高です。これで戦闘機ゲームをやったらもう病み付きだと実感しました。



《写真16》印刷プレビューで確認しよう



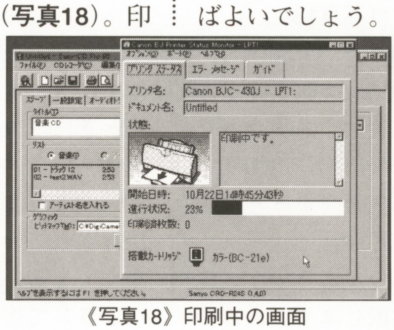
《写真17》こんな具合に印字後のようすをあらかじめ見ることができる

印字されるかを見ることができます。ファイル・メニューの“印刷プレビュー”を選択すると（**写真16**），画面にその印字内容が表示されます（**写真17**）。よければ，画面内に表示されている“印刷”ボタンをクリックすれば印字が開始されます（**写真18**）。印刷されたものをカッターなどで切って，CDケースに入れれば市販のCDのような素晴らしいものが完成します。

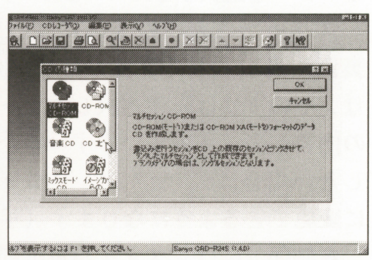
今回は音楽CDでしたが，同様にしてプログラムやデータなどを入れたCD-ROMも作成できます（**写真19**）。CD-ROMと音楽CDが混在した複雑なCDまで作れますから，あとは用途と応用といった感じです。

最後に，何度も言いますが，今回はあくまでも誌面上の実験で音楽CDの作成方法を紹介しましたが，著作権の無い音楽CDを作成すると著作権法に触れますからくれぐれも注意してください。

実際にはサウンドブラスターなどのサウンドカードの外部入力端子を使って，テープなどに吹き込んでおいたオリジナルの音楽をサンプリングし，それをWAVデータ化し，自分だけの音楽CDとして作ればよいでしょう。



《写真18》印刷中の画面



《写真19》いろいろな種類のCDを制作することが可能だ

予算：138,000円（モニター別，税別）
「PERMEDIA」の3Dビデオカードを使用

ユニテク電子の組み立てパソコンで快適ゲーム環境を作ろう

大橋小太郎

最近のパソコン用ゲームは3Dグラフィックを使ったとても素晴らしいものが登場しています。3Dグラフィックを存分に楽しむには，グラフィック・カードの性能が大きく影響します。

どのような仕様のパソコンを買ったら良いのわからず，店員さんのすすめるままに入手したパソコンが，まったくゲームが楽しめる設計になっていなかったという経験をした人もいると思います。

そこで，今回は，ユニテク電子から発売されている3Dゲームを楽しめるパーツを選んだ，自分で組み立てる「自分だけの「DOS/V」パソコン」キットを組み立ててみました（**写真1～3**）。

グラフィックの情報量の多い3Dゲームが楽々動くパソコンですから，ビシネス用の3Dソフトもバッチリ OKです。

3Dゲームを楽しむためにどんなパーツを使っているのか

このキットは，3Dゲームをするために作られているというだけあって，なかなか優れた性能のパーツが搭載されています。

ビデオカードには，3Dlab社の「PERMEDIA」という3Dチップが使われています（**写真4**）。このチップは，Direct3D，OpenGLという3D規格に対応していて，ゲームだけでなく，3Dアニメーションの制作にも使える優れものです。

サウンド・カードには，CPUで有名なAMD社のサウンドチップが使われていて，MIDI音源の機能や3Dサラウンドの機能も持っています（**写真5**）。

CPUにはIntelの「MMXPentium-166MHz」が使われているので，MMX対応のソフトも使えます（**写真6**）。そしてマザーボードには，インテル社の最新チップセット「430TX」を使ったATXマザーボードを使っているので，MMXPentiumも最高の性能を発揮する事ができます（**写真7**）。

ハードディスクは1.6GBのものが用意されているのでサイズの大きいソフトにも余裕で対応します（**写真8**）。

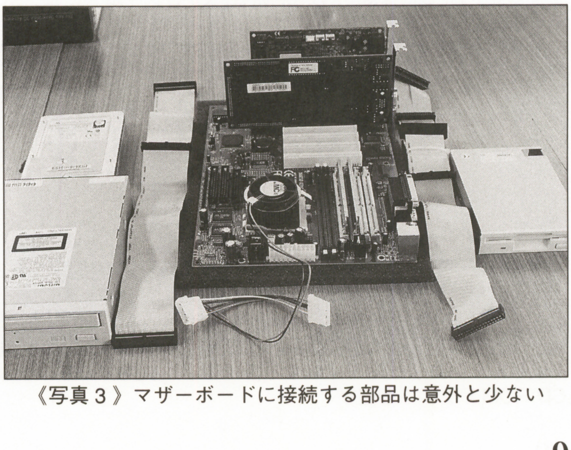
ケースは，ATX電源を使用し，ATXマザーボード

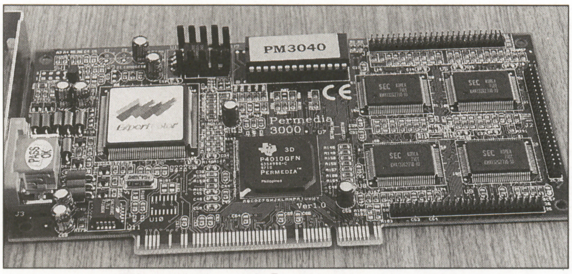


《写真1》今回使うパーツを並べてみた



《写真2》サウンドカードやグラフィックカードに付いてくるソフトとWindowsのCD


《写真3》マザーボードに接続する部品は意外と少ない



《写真４》超高速3Dチップ「PERMEDIA」が使われている

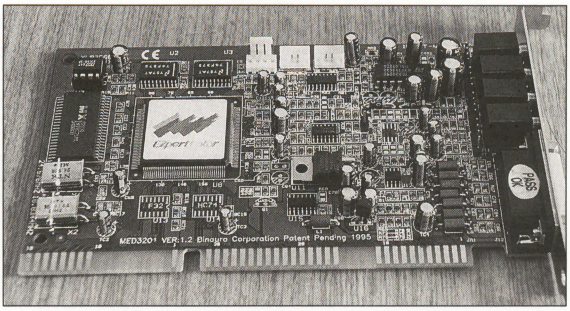
と組み合わせて使います。ATXマザーボードの特徴は，電源の管理がより高度になり，操作が簡単になっているのと，マウスやキーボードのコネクタがマザーボードに直付けされているので，拡張ベイを節約できる点にあります。もちろんサイズはミドルタワーで，ハードディスクなどを増設する余裕もたくさんあります。

さっそく組み立ててみよう

まず最初に，説明書を見て，足りない部品はないか，違う部品がないか確かめます。このキットには，とても親切な日本語の組立説明書がついています。

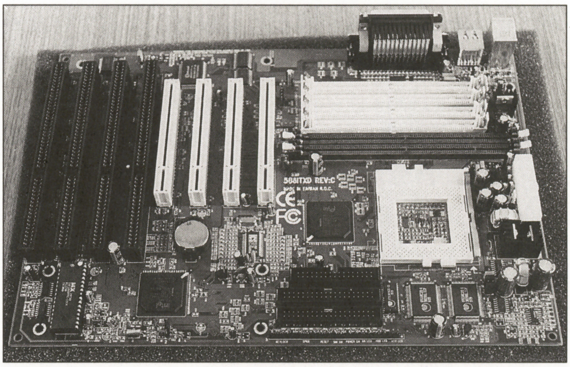
次に，ケースを開けてマザーボードを取り付けます。今回使うケースは，メンテナンスに便利な横開きのケースです。開け方は背面に２個あるネジを外して，扉を開けるようにスライドさせて開きます（**写真９**）。

マザーボードを取り付ける前にI/Oパネル（マウスやキーボードを取り付けるところ）の鉄板をはずして（**写真10，11**），マザーボードがきちんとケースに収まるようにします。

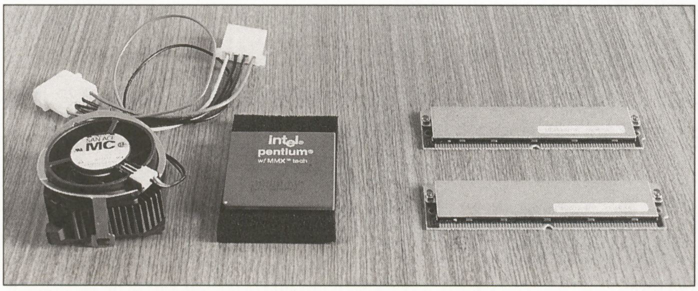


《写真５》「K6」で有名なAMDのチップが使われている

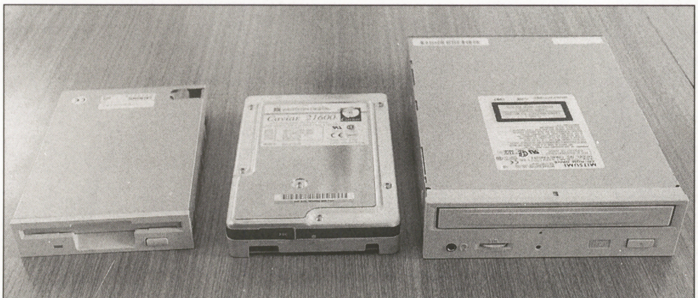
I/Oパネルの鉄板を取り外したら，CPUソケットのある方を上にしてマザーボードのネジ穴とケースのネジ穴を合わせてネジを止めます（**写真12**）。この時，全部のネジを軽く止めてから，しっかりとし



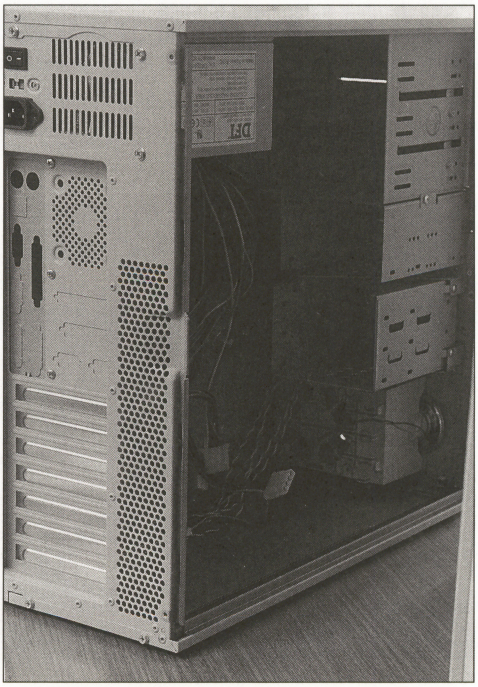
《写真７》マザーボードは430TX，ATX対応と最新の技術が使われている。



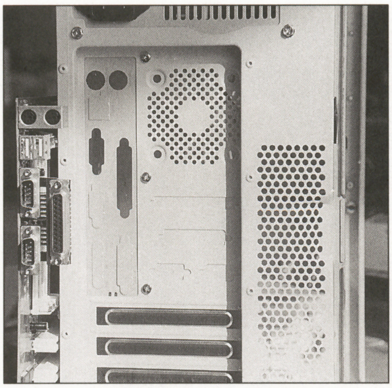
《写真６》CPUにはMMXの166MHz，CPUクーラーには，評判のいいサンヨーのものを，メモリは16MBのものを2枚使う



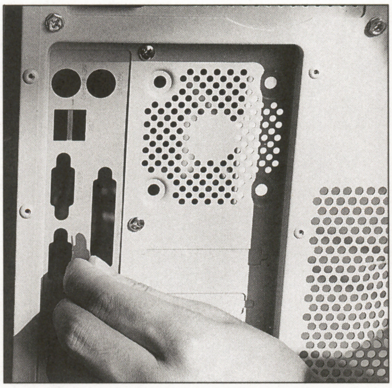
《写真８》フロッピーディスクドライブ，1.6GBのハードディスク，8倍速CD-ROMドライブを使う



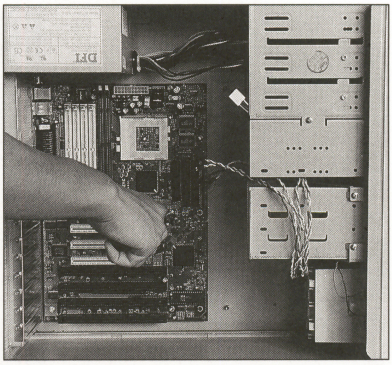
《写真９》横開きなのでメンテナンスに便利だ



《写真10》穴が開いていない場所を確かめる



《写真11》鉄板は手で簡単に取れる

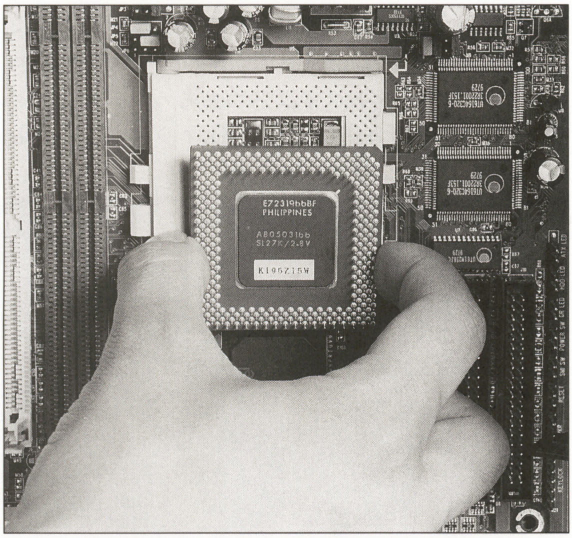


《写真12》ドライバーでマザーボードを傷つけないよう注意しよう

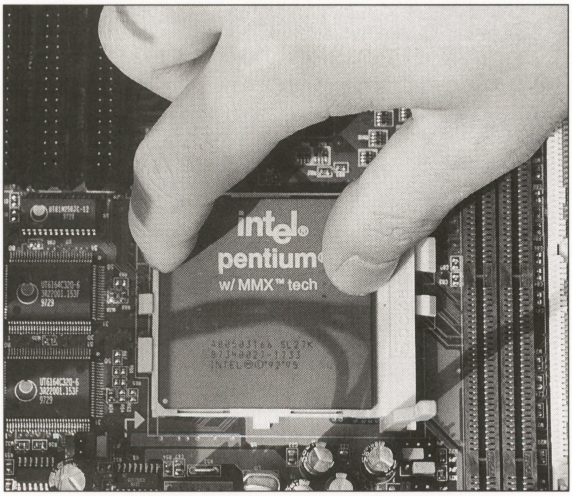
めていきます。

パソコンの頭脳「CPU」の取り付け

CPUの取り付けの前には，ドアのノブやアルミサッシ，あるいはパソコンのケースなどの金属部分に



《写真13》CPUとソケットの右上の所がかけている



《写真14》奥までしっかり差し込む

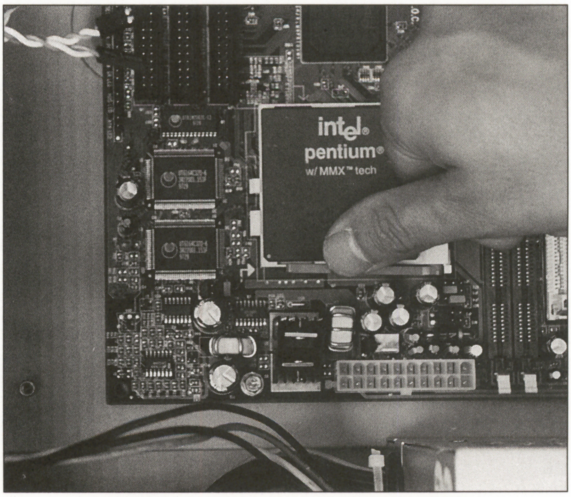
手を触れて静電気を逃がしておいてください。使用するCPUはPentium-166MHzですので説明書の表記にしたがって設定します。

CPUの取り付けかたは，まずレバーを上げてからソケットとCPUにそれぞれある切り欠きを合わせて垂直に差し込み，レバーをおろせば完了です（**写真13～15**）。

次にCPUクーラーをつけます。これをつけないと，温度が上がって暴走してしまうのでとても大切なパーツです。まず短い方をSocket7と書いてあるところの反対に引っかけてから長い方を引っかけてください（**写真16，17**）。

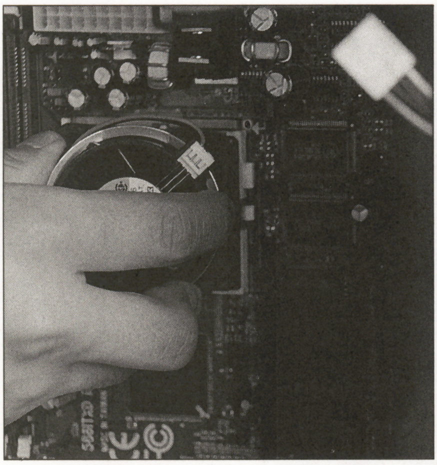
メモリ，拡張カードの取り付け

次にメモリの取り付けをします。メモリには向きがあるので，両方の向きで差し込んでみて，真ん中のくぼみがしっかりはまる方が正しいむきです。取り付けかたはまず斜めに差し込んでからカチッという音がするまで起こします（**写真18，19**）。次に拡張カードを取り付けます。

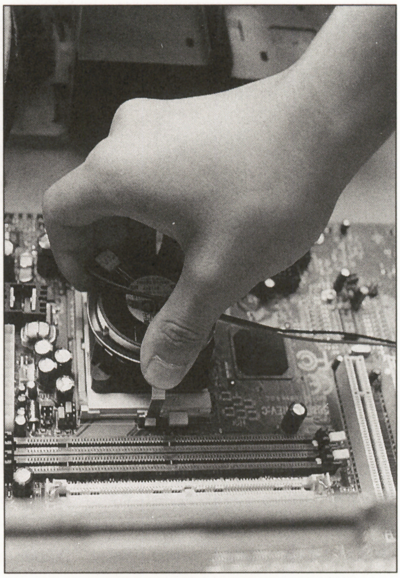


《写真15》レバーもしっかり奥まで押す

ソケットには２種類ありますが白くて短い方を「PCIバス」，黒くて長い方を「ISA」バスといいます。ビデオカードはPCIバスに，サウンドカードはISAバスに差し込みますが，さし込む前に，ケースについている鉄の板を外してください（今回はスピーカーのコードを通すため，PCIバス一つ，ISAバスは二つ取り外しました）（**写真20**，**21**）。差し込むときはしっかり根元まで差し込んでネジを止めてください（**写真22**，**23**）。



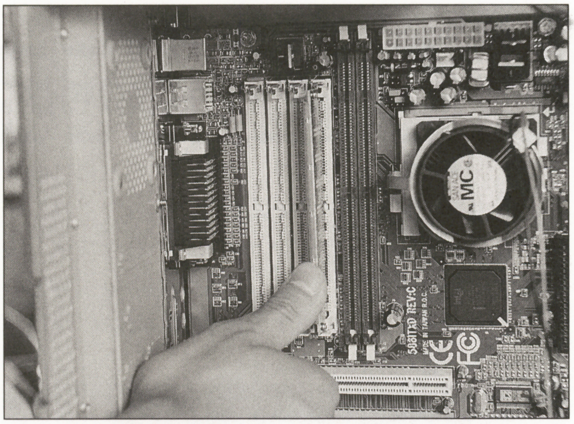
《写真16》まず短い方をかけて



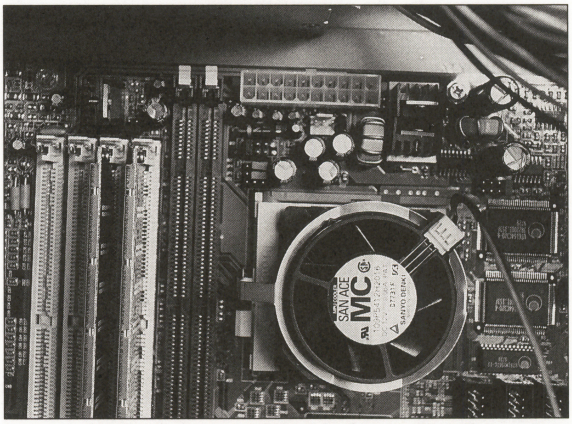
《写真17》長い方をかける

ドライブ類の取り付け CD-ROMドライブ

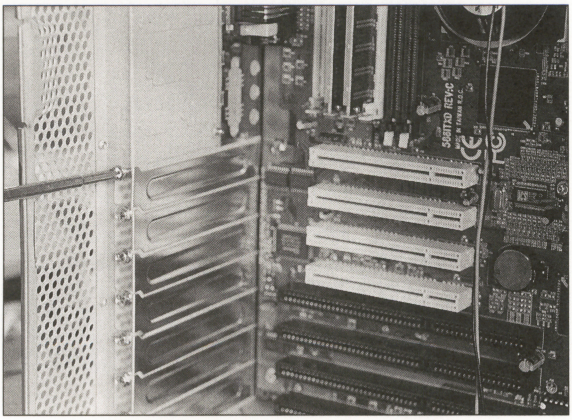
ドライブ類の取り付けの前に，マザーボード前面のカバーをはずします。ケースの下に手をかけるくぼみがあるのでそこを引っ張ってはずします。この時あまり勢い良く引っ張ると壊れてしまうので注意してください（**写真24**）。カバーをはずしたら，ドライブベイのふたをはずします。今回は，5インチベイを二つ，3.5インチベイを一つ使います。外すのは，5インチベイは三つあるうち，真ん中を開けて上下に取り付けます，3.5インチベイは上の方を外します（**写真25**，**26**）。



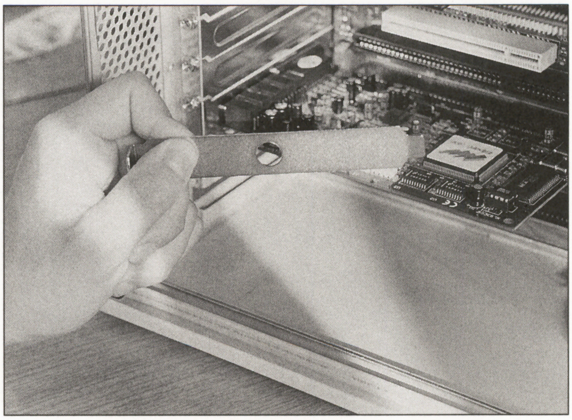
《写真18》斜めに差し込んでぐっと上げる



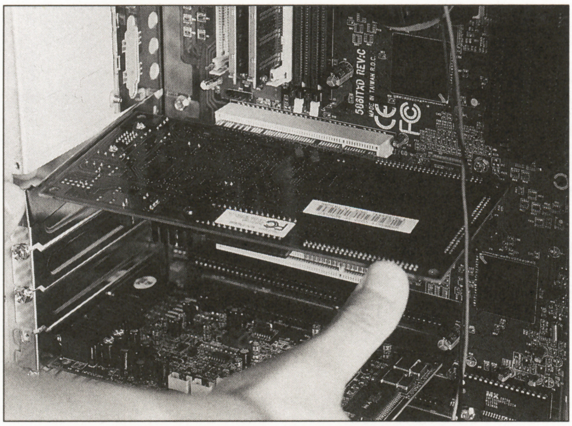
《写真19》Pentiumには二本ずつメモリを使う



《写真20》ネジを外してから取る

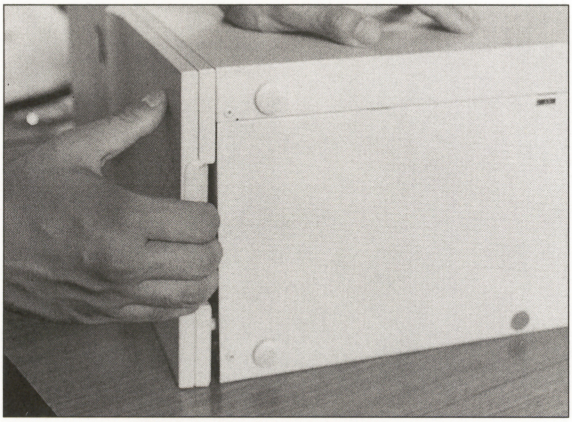


《写真21》スピーカーのケーブルを通す穴

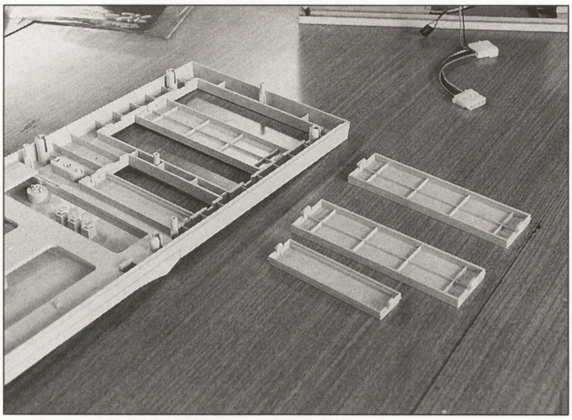


《写真22》まず斜めに差し込んでから押し込むといい

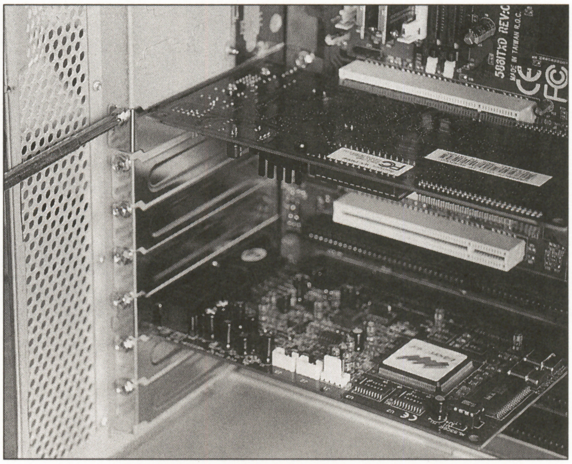
次に5インチベイの金属の中ブタを外します。正面から見て左側にあるネジを外せば簡単に取れます（**写真27**）。5インチベイに取り付けるのは内蔵スピーカーとCD-ROMドライブです。それぞれ取り付ける前にスライド金具を正面から見て右側の方に取り付けます（**写真28**）。CD-ROMドライブはジャンパの設定もします。今回は「マスター」にハードディスクをつけるので，「スレーブ」の設定にしました（**写真29**）。取り付け場所はスピーカーを最上段，CD-ROMを最下段に取り付けました。



《写真24》最初は強く引っ張るといい



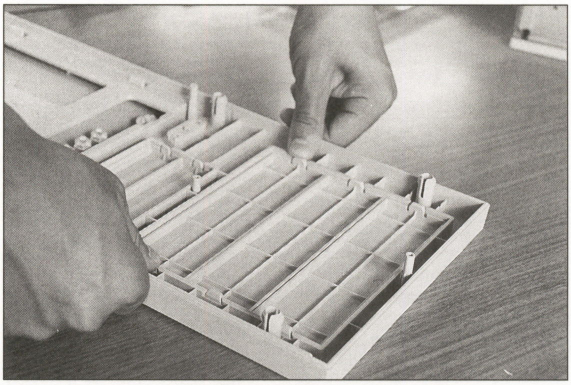
《写真26》外し終った所



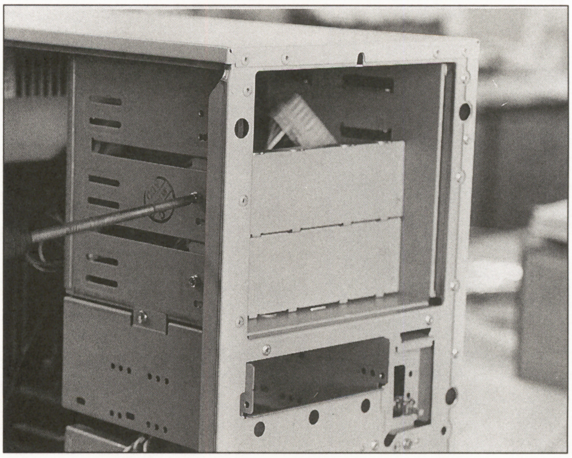
《写真23》ネジでしっかり止めておく

ドライブ類の取り付け
フロッピー，ハードディスクドライブ

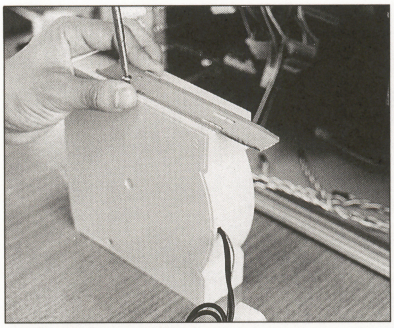
こちらも，取り付けの前に作業があります。まず3.5インチベイの外部用フレームを取り外します。正面から見て左側のネジを外してから，引き出します。外したら，フロッピーディスクドライブを三つあるネジの真ん中にネジ穴がくるようにセットし，



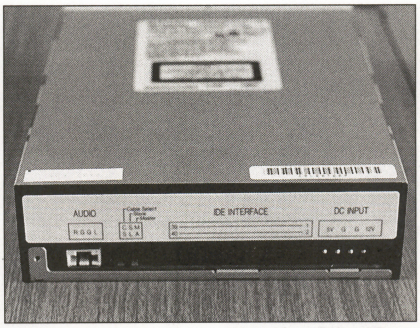
《写真25》外側から押す



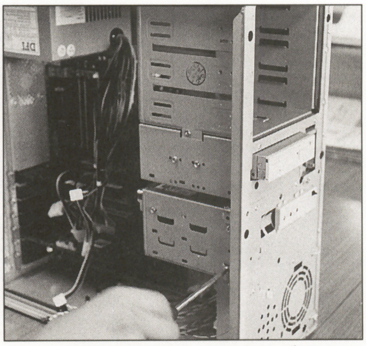
《写真27》一番上の段にはついていない



《写真28》この金具をつけないとまっすぐベイに入らない



《写真29》このようにドライブに設定が書いてある



《写真30》フレームをはずす

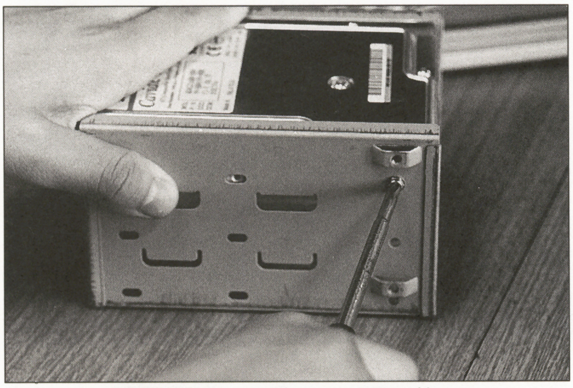
ネジを止めてからケースに戻します。次に，5インチベイの内蔵フレームを取り外します。こちらは正面から見て左側の2本あるネジを外し，同じように引き出します（**写真30**）。外したら，ハードディスクのネジ穴をフレームと合わせてネジを止め，ケースに戻します（**写真31**）。ハードディスクは「マスター」のジャンパ設定をしてください（**写真32**）。

マザーボード，各ドライブへの電源の取り付け

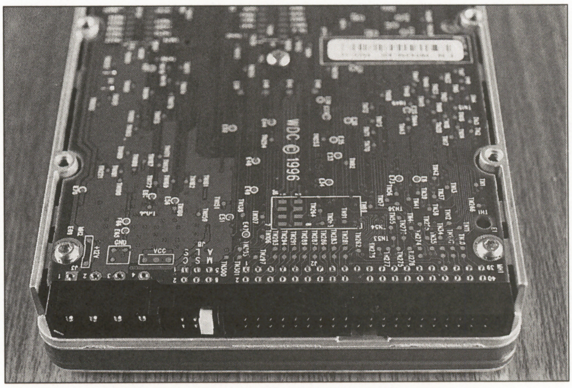
まず，マザーボードに電源を接続します。マザーボード用の電源コネクタは，一つしかない細長いコネクタです。これには引っかけるつめがついているので，マザーボード側のコネクタのつめと合わせてカチッという音がするまで差し込んでください（**写真33**）。スピーカー，ハードディスク，CD-ROM，CPUクーラーは台形をした大きい方の電源コネクタをつなぎます（**写真34**）。フロッピーディスクドライブには小さい方のコネクタをつなぎます（**写真35**）。このコネクタはくぼんでいる方を下にして奥までしっかりさし込んでください。

各ドライブへのケーブルの取り付け

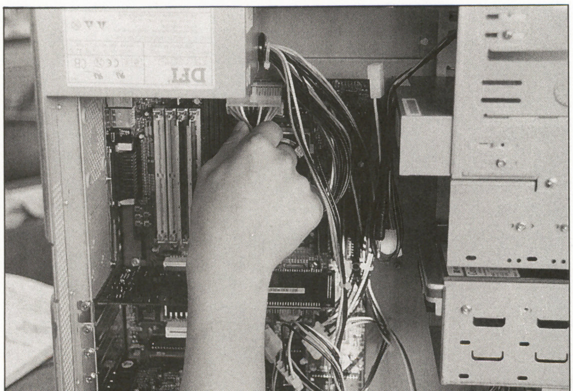
まず，フロッピーディスクにフロッピーケーブルを取り付けます。ケーブルの向きは，ねじれている



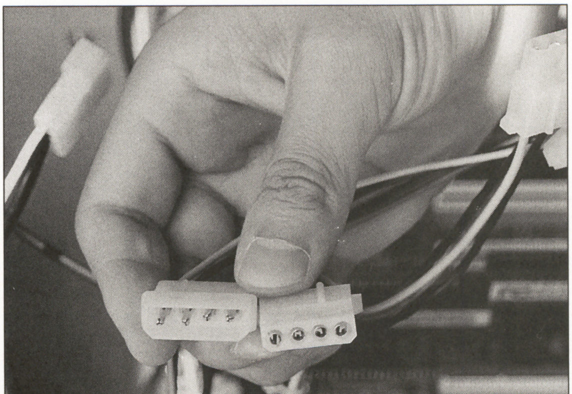
《写真31》ハードディスクを取り付ける



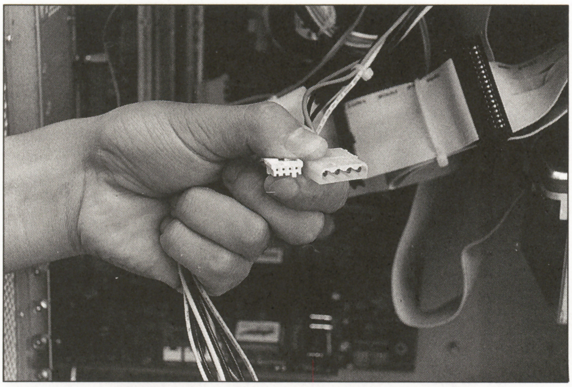
《写真32》ハードディスクにも書いてある



《写真33》ATXの電源はATと形状が違う



《写真34》上下で形が違うので間違える事はない



《写真35》左のコネクタがフロッピー用

方がドライブ側，そうでない方がマザーボード側です。ケーブルには端が赤くなっているところがあります。そことコネクタの一番ピン（ドライブ，マザーボードともに表記してある）が合うようにして差し込みます（**写真36，37**）。次に，ハードディスク，CD-ROMにIDEケーブルを取り付けます。こちらもフロッピーケーブルと同じようにケーブルの端が赤くなっているので，一番ピンに合わせて差し込みます（**写真38，39，40**）。

オーディオ関連の接続

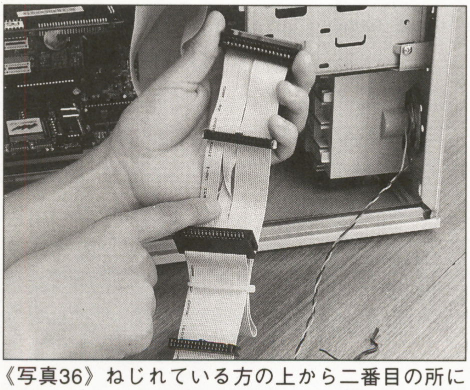
まず，CD-ROMドライブとサウンドカードを接続します。この作業をしないとCDを再生したときに音がでません。取り付けかたはサウンドカードにある白いコネクタの真ん中のコネクタにオーディオケーブルの白い方を取り付けます（**写真41**）。つぎに，CD-ROMドライブの「AUDIO」と表記されているコネクタとケーブルの黒い方を合わせます。この時，「L」と書かれている方にケーブルの白い方，「R」と書かれている方に赤い方を接続してください（**写真42**）。次にスピーカーをサウンドカードに取り付けます。ISAバスのところに取り付けたケーブルを通すための穴を通してサウンドカードに取り付けてください（**写真43**）。これでパーツの組み立ては完了です（**写真44**）。

Windows95のインストール

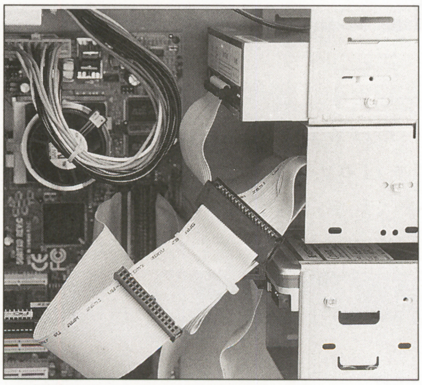
一通りパーツが組みあがったら今度はWindows95のインストールをします。CDとフロッピーをドライブに入れて電源を入れてください。後は画面の指示に沿ってすすめていけば問題ありませんが，大容量ディスクのサポートをするかといわれるところは「はい」と答えてください。そうする事で，「FAT32」という方式でディスクがフォーマットされるのでハードディスクを分割しないですみますし，同じデータを記録するにもディスクの使用量が小さくなるので，よりたくさんのデータが記録できます。

グラフィックカードのドライバのインストール

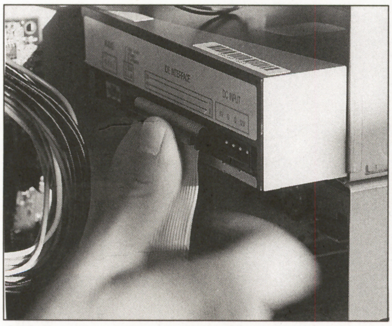
次に，グラフィックカードのドライバのインストールをします。箱の中のフロッピーをドライブに入



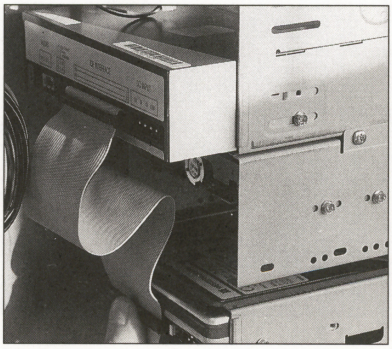
《写真36》ねじれている方の上から二番目の所にドライブをつける



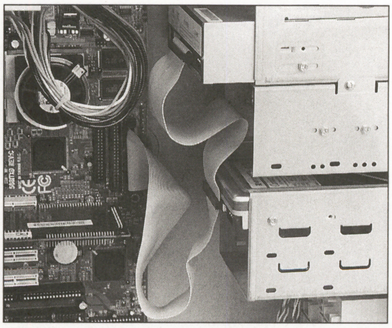
《写真37》マザーボードに取り付けたところ



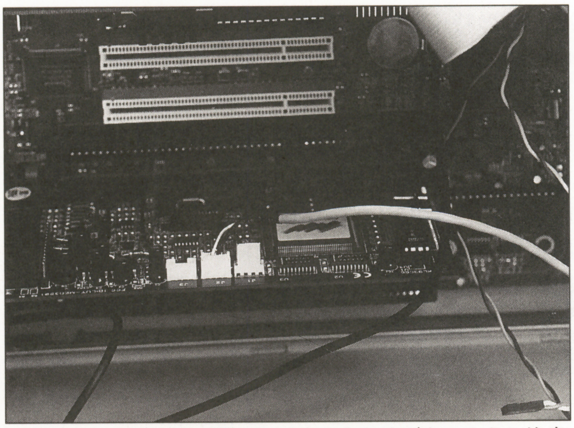
《写真38》一番ピンの位置はドライブに書いてある



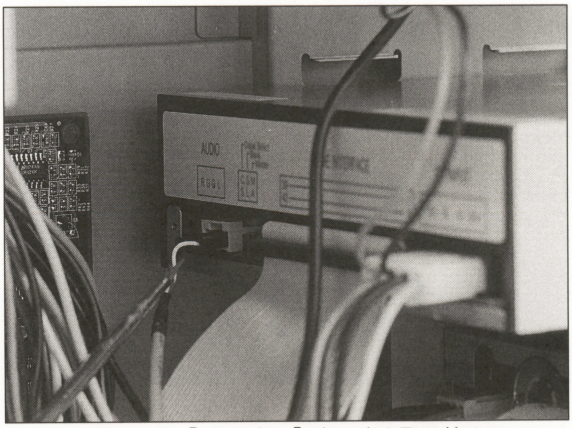
《写真39》ハードディスクにも取り付ける



《写真40》ハードディスク，CD-ROM，マザーボードがつながったところ



《写真41》コネクタが弱いので力を入れすぎないように注意



《写真42》「L」に白,「R」に赤を取り付ける

れて,「スタート」,「設定」,「コントロールパネル」,「画面」,を選んでください。その中から,「ディスプレイの詳細」を選び,「ディスプレイの変更」ボタンをクリックします。次に,「アダプタの種類」の「変更」ボタンをクリックして「ディスク使用」ボタンをクリックします。すると,「A:¥」と出るので「OK」を押します。すると,グラフィックカードの名前が出てくるので,「TI Permedia」を選択し,「OK」を押します。すると,自動的にドライバがインストールされるので,コンピューターを再起動します。

サウンドカードのドライバのインストール

次に,サウンドカードのドライバのインストールをします。まず,「スタート」,「設定」,「コントロールパネル」,「システム」を選びます。その中から「デバイスマネージャ」をクリックして選択します。するとデバイスの一覧が表示されるので,その中から「その他のデバイス」を選びます。その中には「MED3201-Audio Card」が四つ認識されているのですべて削除し,コンピュータを再起動してください。

すると起動する途中に「デバイスドライバウィザード」が立ち上がるので,箱の中のサウンドカードのドライバが入っているフロッピーをドライブに入れて「次へ」を押します。すると,「Inter Wave」というデバイスのドライバが見つかったといわれるので「完了」をクリックします。

すると,「WindowsのCD-ROMを挿入してOKを押してください」と出ますが,CD-ROMは入れずに「OK」を押すと,「新しいハードウェア」と出るので,「ファイルのコピー元」を「A:¥」として「OK」をクリックすると,ドライバのインストールをして,Windowsが起動します。

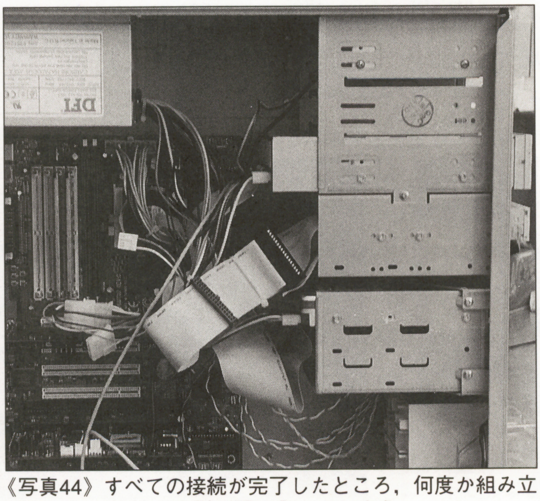
Windowsが起動すると,セットアップが自動的に始まります。すると,セットアップを行うか,セットアップ先ディレクトリの指定の確認をされるので両方とも「Next」を選びます。

次に,READMEファイルの確認をされるので,「はい」を選び,READMEファイルが表示されるのでそれを閉じると再起動の確認を聞かれます。そうしたらフロッピーを抜いて「Yes, I want to restart my computer now.」を選び,コンピュータを再起動します。

これで,ゲームがバッチリ楽しめるパソコンが完成しました!



《写真43》このように穴を通す



《写真44》すべての接続が完了したところ,何度か組み立てていると接続する形が頭に入ってしまう

予算：38,800円（税別）
DVDドライブ＋DVDボード＋テレビ出力ボード
高品位のDVDプレーヤー機能を若松通商パソコンキットに増設

畑地　俊克

前回，私はインターネットができるパソコン・システムを組み上げました。

はじめての体験でしたが，無事成功して，大感激しました。

さて，今回は，私の友人や，同僚の中でだんだんとはやりはじめてきた，DVDに挑戦です。

DVDはレーザーディスクなみの高画質で，メディアもCDと同じくコンパクト。発売タイトルもだんだん増えてきています。

いろいろ調べてみると，DVDドライブは，CD-ROMドライブとしても使えるというではありませんか。パソコンに組み込めば，わざわざ新たな専用再生機を買わずにすみますし，パソコン用の高精細のモニターで，ふつうのテレビとはひと味ちがったクオリティーの映画鑑賞が楽しめます。

ただでさえ狭い部屋のスペースの有効利用にもなります。

後は予算しだい。

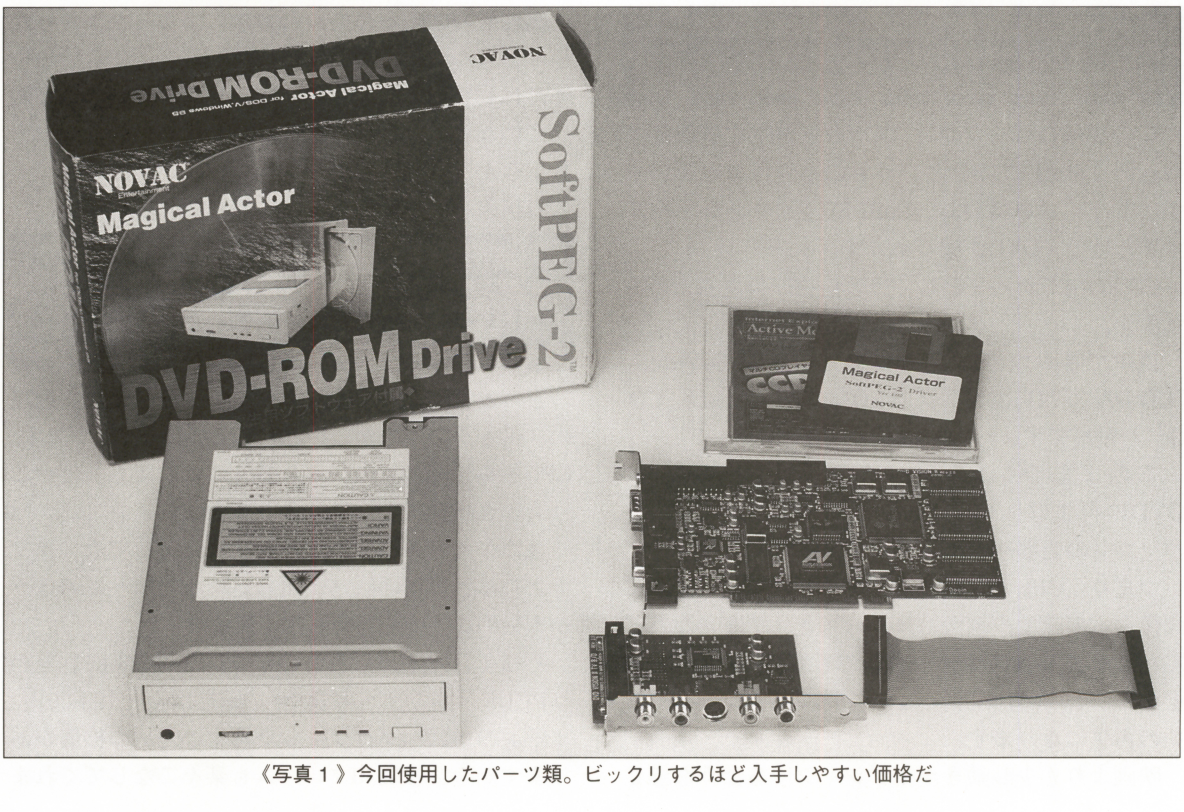
さっそく，前回もお世話になった若松通商のみなさんに，相談してみました。

DVDドライブがやすい!!

「どうせDVDを楽しむ環境を作るのなら，パソコンでやりたいのですが」と，店頭でさっそく相談してみました。すると，紹介してくれたのは，カッコよい箱に入った「Magical Actor」というノバック社の製品です（**写真１，２**）。

市販のDVD専用プレーヤの価格から考えて，5万円以下だとは思いましたが，数万円はするものと覚悟していたのです。

ところが，バルクの場合，価格は税別で19,800



《写真１》今回使用したパーツ類。ビックリするほど入手しやすい価格だ



《写真２》DVD-ROMドライブとDVDのソフト

円!!! ふつうのCD-ROMドライブと変わらない値段です。「買い！」と即決しました。

いろいろなCDの再生もできるぞ

この製品には，ソフトでDVDを再生する機能を持った「SoftPEG-2」というものも添付されています。ドライブを増設し，SoftPEG-2をインストールするだけで，DVDが楽しめます。

CD-ROMドライブとしては８倍速の再生能力があります。

再生できる規格は「DVD-ROM」「DVD-Video」「CD-DA」「CD-ROM」「CD-ROM XA」「CD-I」「CD-G」と豊富です。

このままでも，十分ソフトは楽しめますが，DVDの再生は，ソフトのみにたよっているので，パソコンの処理速度に大きく左右されます。

つまり，CPUのパワーや，メモリの容量によって画像表示の速度や画像のスムーズさ，綺麗さなどが左右されてしまいます。最低でもMMX Pentiumが必要で，166MHz程度では１秒間に16フレームくらいの再生になります。

映画よりも少し動きがギクシャクするような感じですが，MMX Pentiumの200MHz以上なら「けっこう楽しめます」とのこと。

高性能のCPUをお持ちの方は，よかったよかった……と喜んでください。

では，私のように，133MHzのPentiumしか搭載していないパソコンの場合は，どうしたらよいのでしょうか。

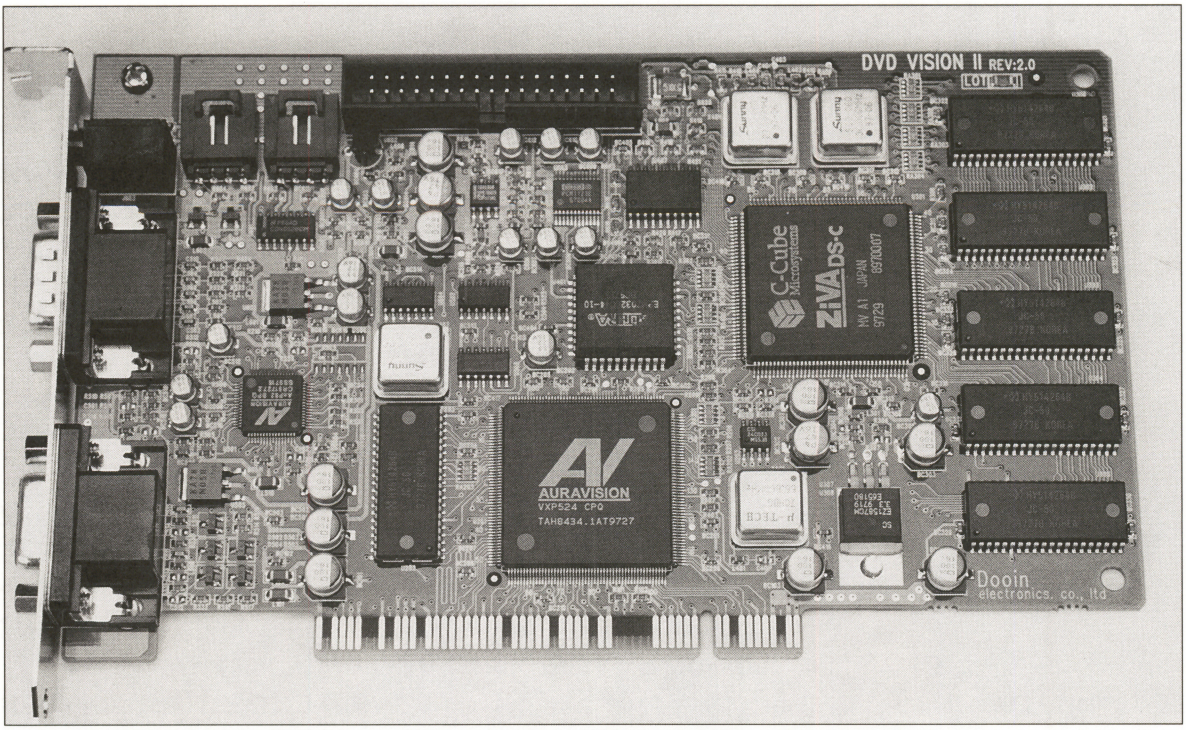
専用ボードを買うことで，悩みは解決します。

もっと綺麗に，もっとスムーズにという人はボードも入手しよう

どうせDVDを自分の部屋に導入するなら，最高のスペックのものがいいと，だれもが思うはずです。CPUを高性能のものに差し替えるにしても，けっこう大きな出費になってしまいます。

また，たとえCPUパワーを上げたとしても，ソフトよりは，専用の回路が組み込まれたボードのほうが本格的な性能を発揮してくれます。

そこで，すすめられたのが「DVD Vision2」というPCIボードです（**写真３**）。価格は何と19,800円。ボードの中に，グラフィック再生のための機能がありますから，秒間30フレームも楽々こなしてくれま



《写真３》これがスムーズで美しい画像再生を実現してくれるDVDボード

す。

再生用のソフト「Vision2」も添付されていて，DVD専用プレーヤーとまったく遜色のない美しい画像を再生してくれます。

オプションのテレビ出力ボード「NV-DV031」(価格3,800円）を追加すれば，家庭用のテレビで，迫力のある映像を楽しむことができます（**写真４**）。

今回はこれらを組み込むことにしました。

なお，DVDドライブとDVDボードのセット価格は38,800円と，お買い得な価格設定になっています(巻末の若松通商の広告を参照してください)。

もちろん，これらを増設するパソコンは，DOS/VパソコンならOKです。

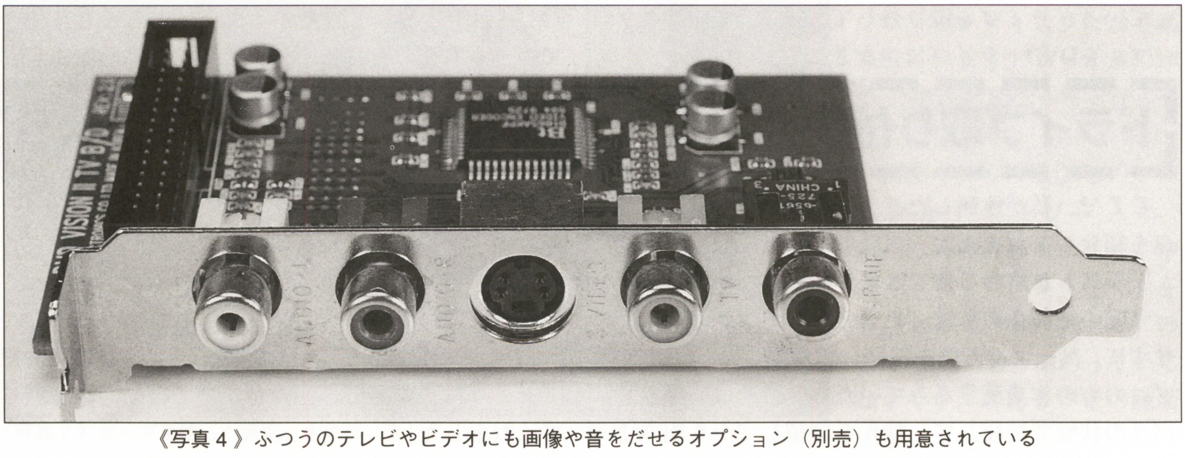
手持ちのパソコンに増設することができます。特に，初期の倍速や，4倍速などの，速度が遅いCD-ROMドライブを使用している人には，この際買い換えることをおすすめします。

24倍速などの最速のものよりは，遅いですが，8倍速のCD-ROMは，十分に威力を感じさせてくれるはずです。

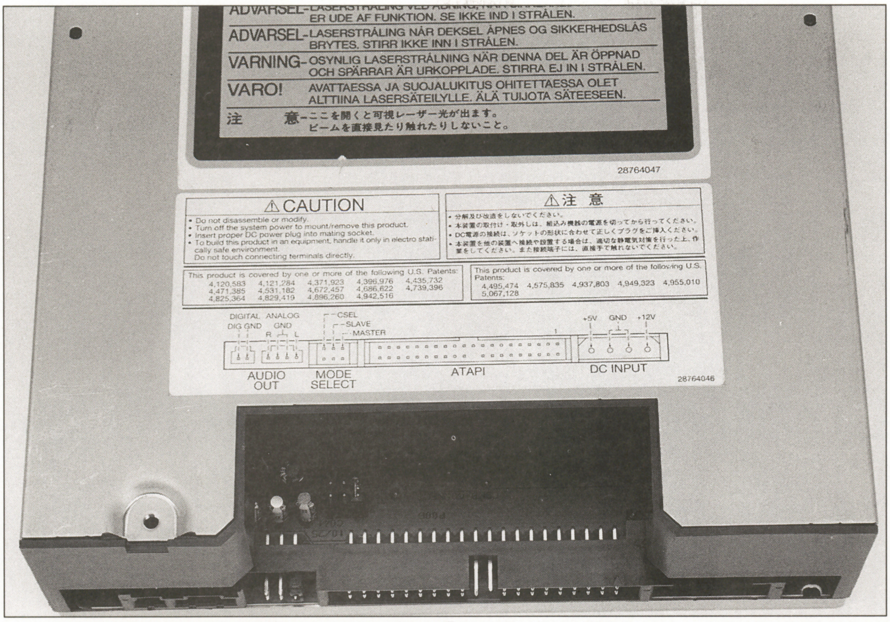
DVD-ROMの仕様は本格的

価格がおどろくほど安いDVD-ROMですが，中身はなかなか充実しています。

ドライブ本体は東芝製です。インターフェースはATAPI（E-IDE）で，どんなDOS/Vパソコンでも接続できます。



《写真４》ふつうのテレビやビデオにも画像や音をだせるオプション（別売）も用意されている



《写真５》ドライブは「マスター」に設定する

げていたのです。マネをしてみました。

こうすると，ケーブルの抜き差しなどが楽にできますし，接続方向の確認もとても楽なことに気付きました。ただし，ドライブなどは，うっかり落とさないように，安全な場所に置いておかなければなりません。

②必ず電源コンセントは抜いてから作業する

DOS/Vパソコンは，使用している電圧も低く，比較的感電の危険性の少ない電気機器です。高電圧の部分は電源のケースの中に納められています。

とはいっても，組み立てのときはどんな事故がおきるかわかりません。作業の最中は，電源スイッチをオフにしておくだけでなく，電源コードをコンセントから抜いておく習慣をつけましょう。

③ドライブは「マスター」にする

写真５は，DVD-ROMドライブの後部のクローズアップ写真です。

IDE機器はほとんどが，写真のようなスタイルをしています。

左側から，デジタル・オーディオ出力，ステレオ・オーディオ出力，モード・セレクト，ATAPIソケット（PCIケーブルを接続する），電源ソケットがならんでいます。

このうちモード・セレクトのところは，ジャンパ・ソケットを使って切り替えができるようになっています。メーカーからの説明では，ここを「MASTER」として設定するようにとのことですので，一番右側のところにジャンパを差し込みます。

データの「アクセスタイム」は，DVD-ROMとしては200ms，CD-ROMとしては140msとなっています。

データの転送速度はDVD-ROMとしては1350kb/秒，CD-ROMとしては1200kb/秒でバッファ容量は256kBです。

サイズは５インチベイにピッタリですから，ケースへの取り付けは簡単です。

以前からあるCD-ROMと取り替えるか，増設するかは，各自の判断になりますが，増設する場合はIDE接続ケーブルの長さなどに注意して，取り付け位置を確認しましょう。

ケーブルの長さがギリギリだと，ソケットにしっかり挿入できなくて，接触不良の原因となることがありますから，余裕のある線の引き回しができるようにしましょう。

私は取り替える方法を選びましたので，前から使っているドライブを取り外して，電源とIDE接続ケーブルをDVDドライブにつなぎました。

ドライブ取り付けの注意点

ここで，私が体験したドライブ取り付け時の注意点を紹介しておきます。ぜひ参考にしてください。

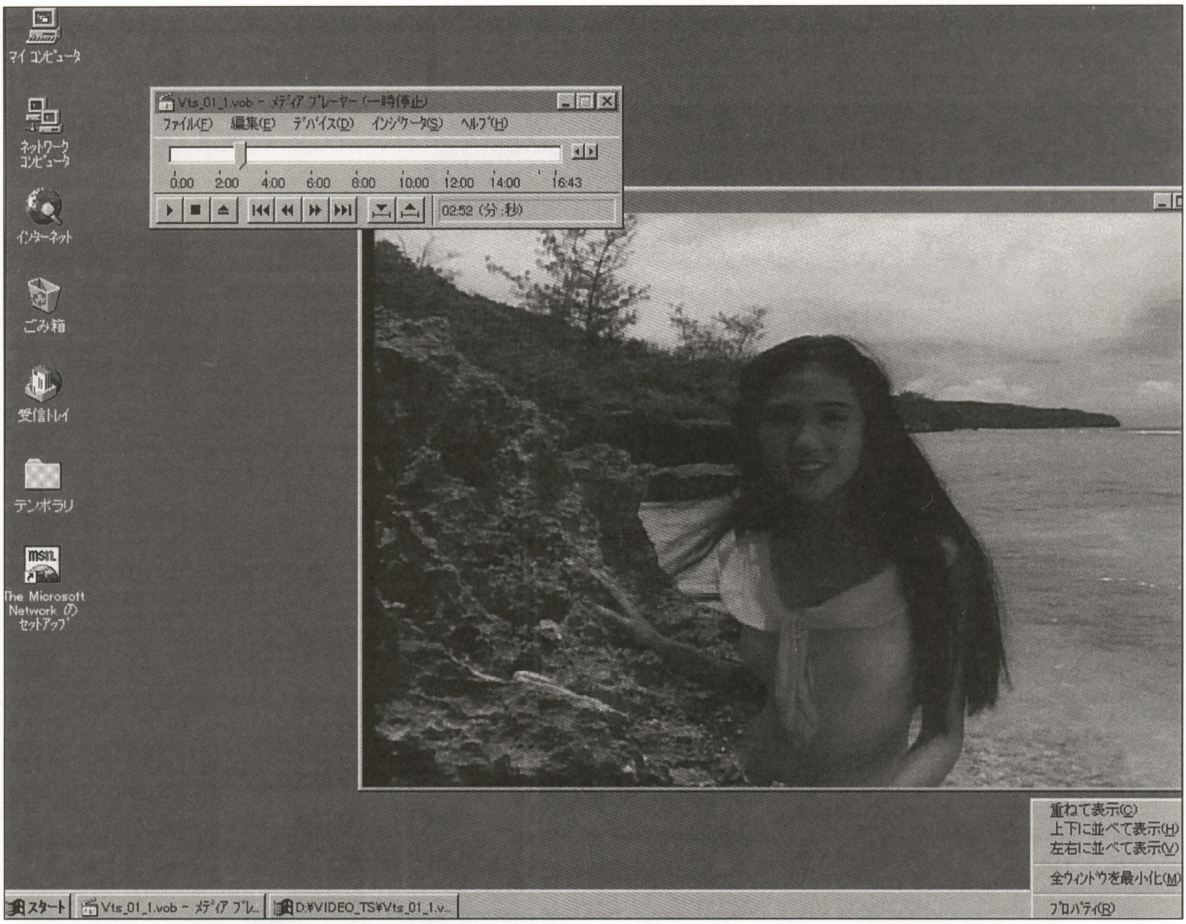
①テストが終わるまではネジ止めしなかった

今回の増設作業では，わざとドライブをネジ止めせずに，ケーブルだけを接続してみました。店頭で，プロの方の作業風景をみていたら，最初は，部品をバラの状態で接続して，動作を確認してから組み上

動作チェックをしてみよう

接続と，設定ができたら，良く確認をしてから，キーボード，マウス，モニターを接続して，パソコンを働かせてみましょう。電源コンセントをつなぐのを忘れないように！

パソコンにとっては新しい機器であるDVD-ROMドライブは，Windows95のおかげで自動的に認識してくれました。



《写真６》ソフトで再生している画面。MMX Pentiumのスペックが要求される

とりあえず，CD-ROMとして動作するか，調べてみました。手持ちのCD-ROMを入れて，エクスプローラを働かせて，中身を見てみます。ちゃんとファイルの内容が表示されました。

これで一安心。以前のパソコンと同条件にするところまでこぎつけました。

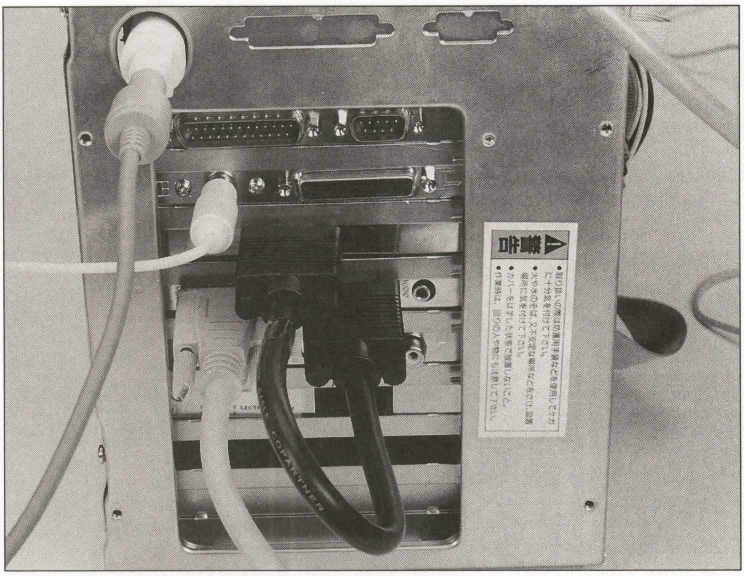

《写真７》ボードを使った画面。さすがに美しい。友人たちに自慢できるクオリティーだ!!

「SoftPEG-2」をセットアップしてDVDを楽しむ

いよいよお待ちかねのDVDのチェックです。まずは，ボードの必要のない「SoftPEG-2」をインストールします。

添付されている3.5インチのフロッピーディスクにおさめられています。ファイルの中の「SETUP.EXE」を実行させれば，インストールされます。

画像を見るにはDVDのディスクをドライブに入れ，Windowsのアクセサリーの中の「メディアプレーヤー」を実行します。「デバイス」のところにDVDも加わっているはずです。**写真６**がその画面です。



《写真８》後部の結線のようす

「SoftPEG-2」をアンインストール（取り去る）する必要があることです。ボードがあれば，わざわざ制限のある「SoftPEG-2」を使用する必要はないでしょう。

写真７が，DVDを鑑賞しているようすです。1秒間に描画する画数もフルで，とても滑らかに，美しく再現してくれます。

モニターとの接続は，**写真８**のように，RGBの出力をボードの入力に入れ，ボードの出力をモニターにつなぐという方法を取ります。

オプションのテレビ出力ボード「NV-DV031」は，ボード同士を付属のケーブルで接続します。

ボードの威力はすごいことを実感

こんどはボードを差してみました。

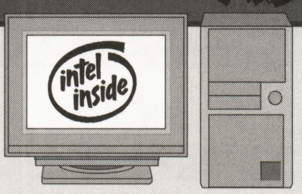
ソフトは添付されている再生用のソフト「Vision2」をインストールします。

このとき注意しなければならないのは，

これで，我が部屋もDVDシアターになりました。けっこう楽しいタイトルも発売されています。価格も手頃です。さっそくエヴァンゲリオン・シリーズを買って，高画質・高音質のDVDを心ゆくまで堪能しようと思います。

この記事が，みなさんのDVD計画のお役にたてれば幸いです。

初心者用インターネット パソコンキット



※モニターは含みません

最低これくらいないとネ～! 他にもいろいろあるよ。相談してね!

★DOS/V製作11月号記事中掲載

これからはお手軽にインターネット。
いろいろな情報を知りたい人にこのマシン!
お好みに合わせて、マシンをお作りします。
予算にお困りの方、是非ご相談ください。
スタッフ一同お待ちしております。

- ●ASUS P55T2P4
- ●Intel Pentium-133MHz (CPU COOLER付)
- ●16MB NP(8MB×2)
- ●OTO-775F 2MB版
- ●2MODE MITSUMI D353T5
- ●W/D AC11200(IDE 1GB)
- ●109
- ●PS/2 MOUSE
- ●MITSUMI FX-800
- ●INTERNAL MODEM 内蔵33600bps
- ●MINI TOWER TB-000
- ●WINDOWS95

大特価 ¥119,800

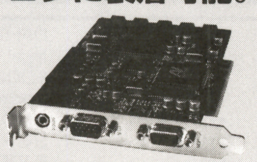
DVD再生ボード

★DOS/V製作12月号記事中掲載

DVD Vision2

DVDプレイヤー同様の 高品位な再生をパソコンで実現! すべてのDOS/Vパソコンに装着可能。

大画面テレビでも迫力再生!
※別途オプションボードが必要



NV-DV030
特価¥19,800(税別)

MPEG1、MPEG2、ビデオCD、DVDビデオのフルモーション(30フレーム/秒)・フルスクリーン再生ができるPCIボード。パソコン画面上へのオーバレイ表示はもちろん、フル画面でもフルフレームでのスムーズな再生が可能です。弊社より発売中のDVD-ROMドライブ「Magical Actor」との組合せで、すべてのDVDタイトルを最高の画質で鑑賞することができます。また別売りのオプションボードを接続することで、家庭用TVに出力も可能です。

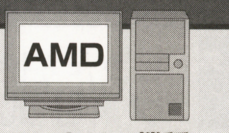
【仕様】
■映像出力
パソコン画面上にオーバーレイ。オプションボードにより家庭用TVにも出力可能。
■音声出力
MPEG1、MPEG2のステレオ出力。オプションボードにより、AC-3出力も可能。
■マルチファンクション
マルチアングル、マルチ言語、マルチランゲージなどすべてサポート。
【対応機種】
Windows95のインストールされたDOS/Vパソコン。CPUはPentium75MHz以上、PCIバス。



DVDドライブ
バルク¥19,800(税別)

DVDドライブ＋DVDボード
セット特価¥38,800(税別)

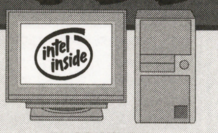
オリジナルセット



エントリー機種

- ●ASUS TX97-XE
- ●K6-PR200
- ●EDO 16MB×2 (32MB)
- ●Power Window DX/4MC
- ●D353T7 2モード
- ●QUANTUM QST-2160A
- ●109キーボード
- ●2ウェイマウス
- ●MITSUMI FX-140S2
- ●WIN95クーラーR
- ●ATMT-ATX

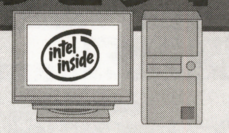
¥164,800



下位機種

- ●ASUS TX97-XE
- ●MMX Pentium 233
- ●EDO 16MB×2 (32MB)
- ●MilleniumII 4MB
- ●D353T7
- ●WDAC 33200
- ●109キーボード
- ●2ウェイマウス(PS/2マウス)
- ●MITSUMI FX-240(24倍速CD)
- ●WIN95クーラーR
- ●ATMT-ATX

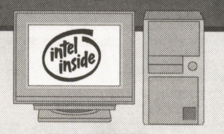
¥188,000



ミドル機種

- ●ASUS P2L97
- ●PentiumII 266
- ●SD-RAM 32MB
- ●VGA CARD：MilleniumII 4MB
- ●D353T7(2モードFDD)
- ●WDAC 33200
- ●109キーボード
- ●2ウェイマウス (PS/2マウス)
- ●MITSUMI FX-240(24倍速CD)
- ●SB16
- ●CS120(スピーカー)
- ●WIN95クーラー
- ●TQ-700

¥268,000

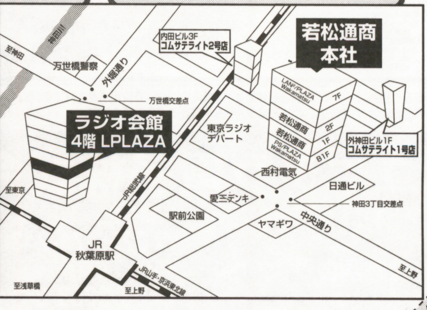


上位機種

- ●ASUS P2L97
- ●PentiumII 300
- ●SD-RAM 32MB
- ●Power Window DX/4MC
- ●D353T7
- ●WDAC 33200
- ●109キーボード
- ●2ウェイマウス
- ●MITSUMI FX-240(24倍速CD)
- ●SB16
- ●CS120(スピーカー)
- ●WIN95クーラー
- ●TQ-700

¥314,800

マイクロコンピュータ & 電子デバイス
株式会社 若松通商
L/PLAZA
TEL03-3251-5054 FAX03-3251-5467
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館 4F ■営業時間 AM10：00~PM7：00
■銀行振込口座：三和銀行 秋葉原支店 当座311336 口座名義(株)若松通商
※全ての商品に消費税が加算されます。1円未満は切捨てとなります。尚、価格は変動する場合がございます。



※カタログをご希望の方は、請求券と切手150円分を同封の上、上記の住所までお送りください。

カタログ請求券
DOS/V製作12月号

●掲載商品のお問い合わせ **0255-74-2438**　●ご注文フリーダイアル **0120-386-686**　●ご注文FAX **0255-74-2439**　●最新情報はFAX情報サービスをご利用ください **03-3863-8416/0255-74-4537**（総合案内は0と#を押すと取り出せます）

●ホームページ開設中　http://www.iijnet.or.jp/unitec/　E-mail:unitec@po.iijnet.or.jp

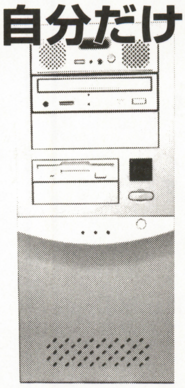
本誌記載中組み立てコンピュータキット商品

大特価 ¥139,800

自分だけのパソコン組み立てキット(ATXタイプ)

組立詳細説明書付き

M/B	DFI G586ITXD (ATX)
CPU	Intel PentiumMMX166MHz
メモリ	EDO32MB (16MB×2)
ビデオカード	Permedia3000 (4MB)
サウンドカード	AMD InterWave (SB16互換)
FDD	3モード3.5インチ
HDD	E-IDE 1.6GB
CD-ROM	ATAPI 8倍速
ケース	ATXミドルタワー(230W)
OS	Windows95 & Plus! (OSR2)
その他	109キーボード PS/2マウス 5インチベイ内蔵スピーカ



自宅で自分だけのパソコンを組み立ててみませんか？
ビデオもサウンドもDirectXサポートですので、マルチメディアやゲームに最適です。
もちろん詳しい組み立てマニュアルも付いていますので、初心者でも簡単に組み立てることができます。
詳しくは本誌記事を参照してください。

予算・目的にあわせてお選びいただける組み立てキットシリーズ　ともに組立説明書付きです。

入門モデル

M/B	DFI G586IHX (ATX)
CPU	AMD K6-PR166MMX
メモリ	EDO32MB (16MB×2)
ビデオカード	S3 ViRGE/DX (2MB)
サウンドカード	AMD InterWave (SB16互換)
FDD	3モード3.5インチ
HDD	E-IDE 1.2GB
CD-ROM	ATAPI 8倍速
ケース	ATXミドルタワー(230W)
OS	Windows95 & Plus! (OSR2)
その他	109キーボード PS/2マウス 5インチベイ内蔵スピーカ

¥128,000

中級モデル

M/B	DFI G586ITXD (ATX)
CPU	AMD K6-PR200MMX
メモリ	EDO64MB (32MB×2)
ビデオカード	Permedia3000 (4MB)
サウンドカード	SoundBlasterAWE64
FDD	3モード3.5インチ
HDD	E-IDE 2.1GB
CD-ROM	ATAPI 24倍速
ケース	ATXミドルタワー(230W)
OS	Windows95 & Plus! (OSR2)
その他	109キーボード PS/2マウス 5インチベイ内蔵スピーカ

¥169,800

上位モデル

M/B	DFI G586ITXD (ATX)
CPU	Intel PentiumMMX233MHz
メモリ	EDO64MB (32MB×2)
ビデオカード	MGA Millennium II (4MB)
サウンドカード	SoundBlasterAWE64
FDD	3モード3.5インチ
HDD	E-IDE 3.2GB
CD-ROM	ATAPI 24倍速
ケース	ATXミドルタワー(230W)
OS	Windows95 & Plus! (OSR2)
その他	109キーボード PS/2マウス 5インチベイ内蔵スピーカ

¥198,000

マザーボードアップグレードシリーズ

FAX BOX No.2000#

UG58TXシリーズ

3D対応ビデオチップ搭載　マザーボードアップグレード

本誌10月号掲載商品

標準搭載
430TXチップセット
SRSサウンドシステム
ATI RAGE II+
ビデオメモリ 2 MB
PBSRAM512KB

■ケースの加工は一切必要ありません。
■拡張スロットは全て使えます。
■各機種とも完全対応です。

各機種専用ライザーカード付

486系CPU搭載パソコンや遅いPentiumを搭載したパソコンのマザーボードを「UG58TXマザーボード」に交換するだけで、お持ちのパソコンが即高性能Pentiumマシンにグレードアップ。
ATI 3D RAGE II+ビデオチップ、SRSサウンドシステムを標準搭載(ともに切り離し可能)。
IntelPentium(含むMMX)、Cyrix6x86MX, AMD K5・K6各CPUに対応しています。
Intel430TXチップセット、AWARD BIOS搭載で快適な動作環境を提供します。

PentiumMMX233MHz対応
K6-PR233MMX対応
Cyrix 6x86MX-PR233対応

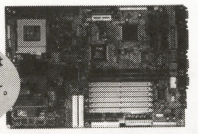
対応機種

IBMパソコン用(UG58TX-700)
UG58TX-700A
IBM PS/V2405シリーズ
ISA×1、PCI/ISA×1
UG58TX-700B
IBM PS/V 2406シリーズ
ISA×1、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-700C
IBM PS/V 2408シリーズ
ISA×1、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-700D
IBM PS/V2410シリーズ
ISA×2、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-700E
IBM PS/V MASTER2411シリーズ
ISA×3、PCI/ISA×2
UG58TX-700F
IBM Aptiva Vision2407シリーズ
レジューム機能はありません。
ISA×2、PCI/ISA×1
UG58TX-700G
IBM Aptiva 5シリーズ(486タイプ)
レジューム機能はありません。
ISA×2、PCI/ISA×1、PCI×1
UG58TX-700H
IBM Aptiva 5シリーズ(Pentiumタイプ)
レジューム機能はありません。
ISA×1、PCI/ISA×2
UG58TX-700I
IBM Aptiva 7シリーズ
レジューム機能はありません。
ISA×5、PCI×1、PCI/ISA×1

富士通パソコン用(UG58TX-800)
UG58TX-800A
FMV 4xxD
ISA×1、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-800B
FMV 4xxD2
ISA×1、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-800C
FMV 4xxD3
ISA×2、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-800D
FMV 4xxD4、5xxD4
ISA×2、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-800E
FMV 5xxD5
ISA×2、PCI×1、PCI/ISA×1

他メーカパソコン用(UG58TX-900)
UG58TX-900A
コンパックProlinea 4/xx
ISA×1、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-900B
エプソン VM466R (初代ViVidy)
ISA×2、PCI/ISA×1
UG58TX-900C
AIWA PC-MT433・466V2
ISA×2、PCI×1、PCI/ISA×1
UG58TX-900D
iiyama Hello V66
ISA×3、PCI×2

※UG58TXマザーボードはPC97準拠のためDIMMソケットのみになっております。別途DIMMモジュールをご用意ください。



キット内容
●アップグレードマザーボード●各種マニュアル(日本語)●各機種オリジナルライザーカード●ビデオドライバソフト●サウンドドライバソフト●FDD/IDEケーブル・設定ケーブル

専用ライザーカード付
キット一式価格
¥44,800

UG58TX-700F～I・800Eのみ
¥45,800
(CPU、メモリは含まれておりません)

別売りオプションパーツ

増設ビデオメモリ2MB SODIMM　¥8,500
TV-OUTオプション　¥7,500
(コントローラチップ・コネクタ)
CPU,DIMM等も合わせて販売いたします。
価格はお問い合わせください。

Pentium高速化アダプタ UG/MMX

大好評

※注意
Pentium高速化アダプタではSocket7あるいはSocket5対応の全てのCPUをサポートしていますが、一部のマザーボードではBIOSやチップセットの関係でAMDやCyrixのCPUが動作しない場合があります。

本誌11月号掲載商品

Pentium MMX非対応のマシンで手軽にMMXテクノロジーを手に入れる。

現在使用しているマザーボードをそのまま利用して低価格でCPUアップグレードしませんか?
最新のIntel Pentium MMX 233MHz、AMD K6-PR233MMX、Cyrix6x86MX-PR200にも対応しています。CPUのクロック倍率やコア電圧の設定を簡単に変更できますので、将来発売されるあらゆるSocket7対応のCPUに対応することができます。

スイッチング電源採用によりアダプタの発熱はほとんどありません。

Pentium 高速アダプタ仕様

対応CPU	Intel Pentium PentiumMMX AMD K5、K6,Cyrix 6x86L、6x86MX ベースクロックにより設定できるクロックが異なります。
倍率設定	2、2.5、3、3.5、4、4.5、5倍設定
電圧設定	3.3V、3.2V、2.9V、2.8V、2.5V

セット内容
アダプタ本体
専用空冷ファン
取扱説明書

FAX BOX No.2310#

Pentium高速化アダプタ価格 **¥11,000**

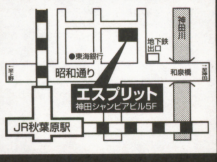
●商品の価格は、すべて税抜き価格です。ご購入の際に消費税が加算されます。なお、送料や加工費用等は価格に含まれておりません。
●商品のご注文・お問い合わせ等はシステム事業部までご連絡ください。　パソコンの組み立て・アップグレードなどあらゆるニーズに専門技術者が対応いたします。※Pentium™は米国Intel社の登録商標です。その他の商品名は各社の商標または登録商標です。

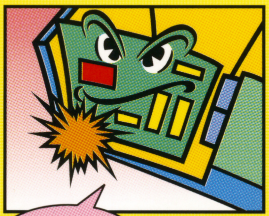
ユニテク電子株式会社

新潟本社・システム事業部　〒949-23　新潟県中頚城郡中郷村二本木8862
☎0255-74-2438 FAX 0255-74-2439

秋葉原直営店「エスプリット」　〒101　東京都千代田区神田佐久間町12-8-1 神田シャンピアビル5F
☎03-3863-8414 FAX 03-3863-8413

ユニテク電子株式会社
秋葉原直販店
エスプリット
☎03-3863-8414
FAX 03-3863-8413





3Dゲームを楽しむなら、もうこれしかない!

Monster 3D™

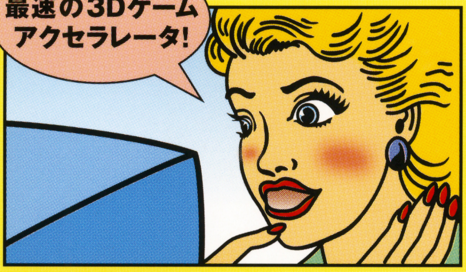
各専門誌のベンチマークテストでも実証されているモンスター 3Dの実力。

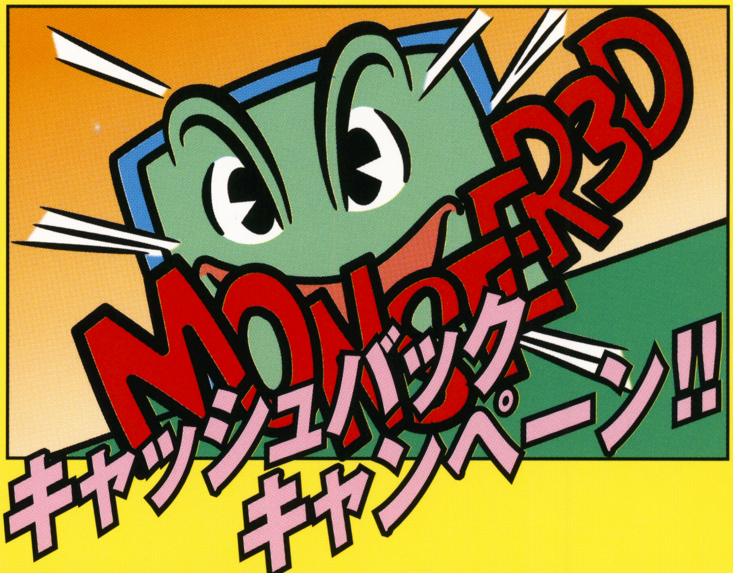
簡単インストール



Direct 3Dのフルサポート!

最速の3Dゲームアクセラレータ!





購入された方全員にもれなく ¥5,000 キャッシュバック

今、Monster3D™を購入された方にもれなく5,000円のキャッシュバック!

●くわしくは、ホームページをご覧ください。

追力の８タイトルバンドルソフトウエア!

- ●Actua Soccer (Interplay/Gremlin)
- ●Whiplash (Interplay/Gremlin)
- ●Descent II (Interplay/Parallax)
- ●Tomb Raider (Eidos Interactive/Core Design)
- ●Scorched Planet (Virgin/Criterion)
- ●Cyber Gladiators (Sierra/Dynamix)
- ●Terracide (Eidos Interactive/Simis)
- ●Hyper Blade (Activision)

なぜ Monster 3D™ なのか?

ハイクオリティな3Dゲームを楽しむ究極の選択

あなたのパソコンでクオリティの高い3Dゲームを楽しむには?

第1の選択

3Dグラフィックスカードには、2D機能と3D機能が同一基盤上で処理されるものと、既存の2Dカードに追加し、3D機能を専門に処理するものがあります。

●2Dグラフィックスカードと3Dグラフィックスカードが一体になっているもの

2D + 3D

※2D＝Windows (GUI) アクセラレータ

※同一基盤上2Dと3Dの機能があるため、3Dの機能が足りなかったり、2Dのパフォーマンスが落ちたりすることがある

●既存の2Dグラフィックスカードに3Dグラフィックスカードを追加するタイプ

2D + 3D

※2D、3Dそれぞれの基盤が別々の作業をするので、パフォーマンスがいい

※既存のグラフィックスカードを無駄にしない

第2の選択

パフォーマンスのいい追加型の3Dグラフィックスカードにもモニターへの命令信号の伝達の経路により2種類のものがあります。

●2Dグラフィックスカードと3Dグラフィックスカードがそれぞれ直接モニターにつながるタイプ

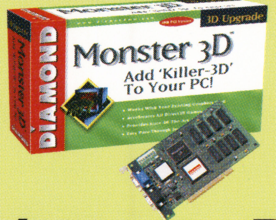
2D + 3D Monster 3D™

※2Dも3Dもベストパフォーマンス

●3Dグラフィックスが2Dグラフィックスカードをカードを通してモニターにつながっている

2D ← 3D

※2Dグラフィックスカードの性能により3Dグラフィックスカードの性能が100%発揮されないことがあるため、ときには、2Dグラフィックスカードを買い換える必要も生じることがある。



Monster 3D™

●2D機能はそのままにあなたのパソコンが3Dゲームのモンスターに大変身!

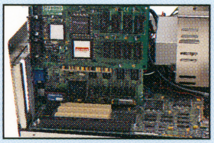
●標準小売価格 ¥34,800 (税別)

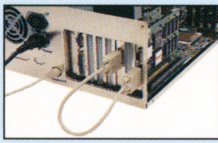
動作環境

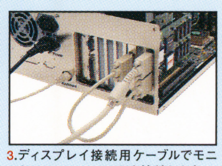
- ●Pentium® 90MHz以上 ●システムメモリ 16MB以上
- ●PCI 2.1準拠の100%IBM PC互換のシステム、PCIスロット1基
- ●2倍速以上のCD-ROMドライブ ●Microsoft® Windows® 95
- ●DirectDraw™2に対応したグラフィックスボード

Monster 3D™は インストールがとても簡単!

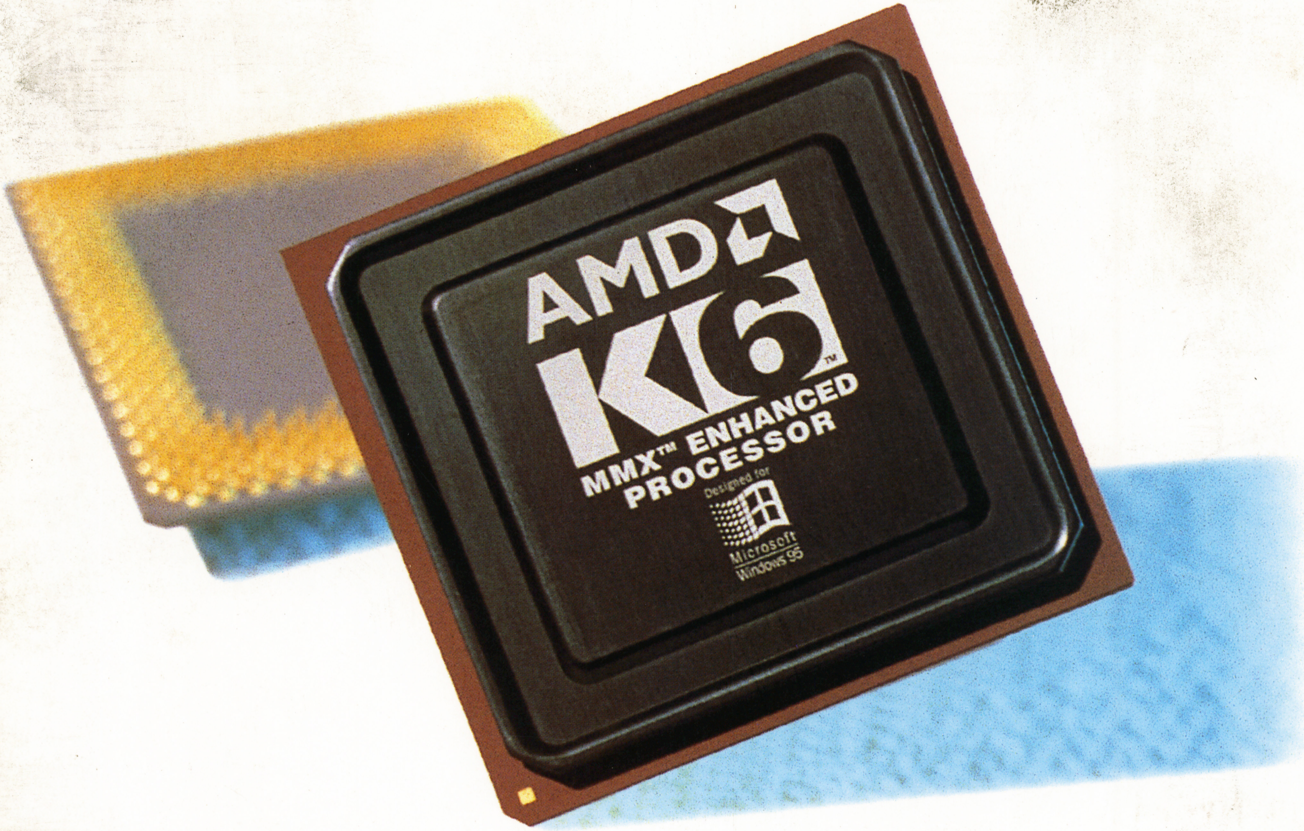
Monster 3D™は既存のビデオ／グラフィックスカードを取り換える必要はありません。ご使用の環境はそのままで、最高の3Dパーフォマンスを提供します。


1.PCIスロットにMonster 3D™をしっかりと挿入します。


2.添付のパススルーケーブルでMonster 3D™を既存のグラフィックスボードに接続します。


3.ディスプレイ接続用ケーブルでモニタにMonster 3D™を接続します。

DIAMOND MULTIMEDIA
株式会社ダイアモンド・マルチメディア・システムズ
〒103 東京都中央区日本橋富沢町10-14 丸忠日本橋ビル4F
TEL: 03-5695-8401 FAX: 03-5695-8403
インターネット WWW : http ://www.diamondmm.co.jp FTP : ftp.diamondmm.co.jp MAIL : sales@diamondmm.co.jp
FAX情報BOX 03-3552-1300 製品情報 No.74747
FAXより上記番号へ電話をして、音声案内にしたがって操作してください。


AMD
K6™
MMX™ ENHANCED
PROCESSOR
Designed for
Microsoft
Windows 95


1999年10月1日発行
マイコンBASICマガジン9月号別冊付録　コンピュータ・ミュージックマガジン
マイコンBASICマガジン10月号別冊付録　コンピュータ・ミュージックマガジン
マイコンBASICマガジン1月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン4月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン11月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン9月号別冊付録：DOS/V製作
マイコンBASICマガジン3月号別冊付録：DOS/V製作
電波新聞社